

Breda
Den Bosch
Tilburg
Roosendaal

Onafhankelijk magazine van Avans Hogeschool

Jaargang 27
Nummer 2
Najaarseditie
puntavans.nl

Techspecial

Hoe ziet jouw toekomst eruit?

punt



Inhoud

- 4 Fitgirls**
Isabel Timmermans verbaast zich erover
- 6 Stress**
“Misschien klagen studenten te snel”
- 8 Associate degrees zijn anders**
De verschillen met de bachelor op een rij
- 12 ‘Hoe was het op je werk?’**
Docent Stefan van Teeffelen over learning communities en jobcraften
- 34 Hockeyen op topniveau**
Emma Guitink over discipline en tegenslag in topsport
- 36 Samenwonen met statushouders**
Ben Brandon: “Als er wordt gekookt, mag ik altijd mee-eten”
- 40 Het ontbijt staat centraal**
Het studentenhuus van Sophie, Koen, Teun en Niels
- 42 Kunst aan de muur**
Jim Plaum over zijn onderneming

8



38



Colofon

Punt is een uitgave van Avans Hogeschool en wordt gratis aan studenten en medewerkers ter beschikking gesteld. De redactie werkt volgens beginselen van onafhankelijke journalistiek, zoals vastgesteld in het redactiestatuut. De redactie wordt terzijde gestaan door een Raad van Advies, die toeziet op de naleving van het redactiestatuut en fungeert als klachteninstantie.

E-mail punt@avans.nl

Hoofredacteur Arold Roestenburg, 088-5257906, aa.roestenburg@avans.nl

Eindredacteur Suzanne Wolters, 088-5258882, sm.wolters@avans.nl

Redactie Breda Naz Taha, 088-5259137, n.taha@avans.nl

Hogeschoollaan 1 Breda, kamer HA008

Redactie Den Bosch Merel de Bruijn, 088-5258664, mk.debruijn@avans.nl

Kees Gort, 088-5255764, km.gort@avans.nl

Onderwijsboulevard 215 Den Bosch, kamer OE002

Raad van Advies Hans de Brouwer, Mark Hasperhoven, Hans Pekaar

Postadres Postbus 90116, 4800 RA Breda

Landelijke nieuwsdienst HOP

Ontwerp en vormgeving Yashar van den Brandt, Nijmegen

www.yasharvandenbrandt.com contact@yasharvandenbrandt.com

Fotografie Beeldveld/Wilfried Scholtes, Loet Koreman, Pleunie van Raak,

Angeline Swinkels

Cover Loet Koreman

Aan dit nummer werkten verder mee Nienke van Duuren, Lisa Jacobs, Stefan van Teeffelen, Isabel Timmermans

Druk Canon

TECH-SPECIAL

Pagina 13-37

20 **Zwevend hoofd Levi-chan wijst je de weg**

De robot beantwoordt straks je vragen

30 **Hacken**

De zwakste schakel in de computerbeveiliging is de mens

32 **Cyber security is geen tastbaar gevaar zoals een brand**

Oud-student Tessa kijkt naar veiligheid in de drinkwatersector



Tech in seks en liefde

Eén op de tien studenten heeft in 2048 weleens seks gehad met een robot

15



26

Robotisering

Pas op voor de kloof tussen digibeten en digitalen

Barbecueën met 200 buitenlandse Avansstudenten



Foto Beeldveld/Wilfried Scholtes

Ongeveer tweehonderd buitenlandse studenten hebben meegedaan aan de eerste Avansbrede barbecue. Het doel van het evenement was om buitenlandse Avansstudenten met elkaar in contact te brengen. Die missie is geslaagd als je de aanwezige studenten mag geloven. Een deel gaf aan zich geïsoleerd te voelen binnen de eigen opleiding. Nu leren ze medestudenten kennen die in hetzelfde schuitje zitten.

COLUMN

Balans?

'Fitgirls': een term waarbij ik denk aan instafamous meisjes die graag met een stralende glimlach hun strakke buik showen en in hun stories foto's van smoothies en salades hebben staan. Die vol trots op Snapchat posten dat ze een hele avond in de sportschool staan te zwoegen, terwijl ik in bed nog even een aflevering kijk op Netflix.

Ik heb ze ook in mijn vriendinnengroep. Gelukkig niet in die irritant opzichtige mate. En nee, ze hebben ook helemaal geen strakke buik die ze op elk mogelijke manier willen showen. Maar ze leven wel van zelfgemaakte smoothies en salades die het liefste nog biologisch zijn ook. Laat me benadrukken: deze levensstijl hanteren ze alleen doordeweeks. Van maandag t/m vrijdag staat de smoothiemaker op het aanrecht, wordt er tijdens barbecues gegeten van quinoasalades, drinken ze liters water (ab-so-luut geen colaatje of koffie), moet al het brood (voor zover ze dat eten) op speltbasis zijn en wordt er minimaal drie keer gesport. Supergoed bezig, wat mij betreft. Je zit gewoon nét wat lekkerder in je vel als je gezond eet en goed beweegt.

Maar dan breekt het weekend aan en wordt deze levensstijl even 180 graden gedraaid. Op zaterdagavond zie ik deze 'fitgirls' uit mijn vriendinnengroep in het café shotjes en wijntjes atten of hun leven ervan afhangt (ja, dat zijn dus dezelfde vriendinnen die zichzelf doordeweeks nog geen colaatje of koffietje gunnen). Ze houden het vol tot het café écht gaat sluiten om aansluitend nog een Turkse pizza naar binnen te werken in de snackbar. Vervolgens liggen ze op zondag een hele dag in bed met een zak chips en chocolade en 's avonds eten ze friet.

Even eerlijk, ik begrijp dat dus helemaal niet. Waarom zou je doordeweeks zo ongelofelijk streng zijn voor jezelf dat een glaasje frisdrank er al niet in kan, om vervolgens in het weekend alle dingen die je jezelf doordeweeks verboden hebt, in drievoud te consumeren? Zo'n levensstijl is toch juist het tegenovergestelde van 'fitgirl'?

Vormen deze twee uitersten samen de ultieme balans? Of kun je je levensstijl het beste zeven dagen per week met een korreltje zout nemen?

Ach, ik eet terwijl ik op de bank lig te Netflixen op maandagavond de laatste paar chipjes uit de zak, om daarna te genieten van een kopje groene thee.

Die schijnt vetafdrijvend te zijn.

Kijk, dat noem ik nou balans.



Isabel Timmermans

Derdejaarsstudent

Communicatie in Breda

'Ze leven van zelfgemaakte smoothies en salades'

RONDVRAAG

Ervaren studenten meer studiestress?

Huidige studenten ervaren meer studiestress en druk dan jaren geleden, blijkt uit cijfers. Maar waar zit de kern van het probleem? Is er überhaupt wel een probleem?

‘Iets wordt al snel als een burn-out of depressie gekenmerkt’

Sacha Paans

Sacha Paans

decaan in Breda/lid kerngroep psychosociale hulpverlening

“Wij merken zeker een toename in het aantal studenten met stress. En ik denk ook dat het veel leeft onder studenten. Alleen, we moeten wel nuancering aanbrengen: iets wordt al snel als een burn-out of depressie gekenmerkt. Wanneer ik doorvraag naar bijvoorbeeld sombere gevoelens, blijkt het regelmatig om mildere psychische klachten zoals stress en het daarbij behorende slaapgebrek te gaan. Ik vraag studenten altijd: “Slaap je goed? Eet je gezond? Sport of beweeg je?” Veel studenten wonen nog thuis en zijn veel tijd kwijt met reizen. Ze maken geen tijd vrij voor sporten en bewegen dus te weinig. Het is wetenschappelijk bewezen dat sporten helpt, liefst in de buitenlucht. Slaap je slecht? Dat is niet meteen een burn-out. Als ik vraag wat studenten ter ontspanning doen, noemen ze video's of series kijken op YouTube of Netflix. Maar dat is een vorm van 'ontspanning' zonder de broodnodige beweging en mét de continue prikkels van schermen. Avans kan studenten helpen om grip te krijgen op hun klachten en beter nog, om die te voorkomen. Vanuit de kerngroep psychosociale hulpverlening, waar ook het studentenwelzijn onder valt, ben ik bezig met een plan dat vooral ter preventie dient, en ontwikkel ik tools voor het omgaan met stress en druk. Het streven is om de studenten snel en op de juiste manier door te verwijzen en handvatten te geven om zelf iets aan hun klachten te doen. Met een collega start ik een pilot waarbij we gaan hardlopen met studenten. Daarnaast bestaat in Den Bosch het initiatief StuDent, dat zijn bijeenkomsten voor en door studenten met depressieve klachten waarbij tips en ervaringen uitgewisseld worden. Dat haal ik dit jaar ook naar Breda onder de naam 'Dipje?'. We breiden de gespreksonderwerpen uit naar stress-gerelateerde klachten; dat maakt het breder, is luchtiger en het moet het thema stress normaliseren.”

“Voor de invoering van het leenstelsel was het veel acceptabeler om vertraging op te lopen”

Mati Stenakzai

Mati Stenakzai

*eerstejaarsstudent International Business in Breda en
vicevoorzitter Avans Medezeggenschapsraad (AMR)*

“Er is geen ruimte voor studenten om het rustig aan te doen. Althans, dat zit in hun hoofd. Het is een van de grootste factoren waardoor meer studenten druk en stress ervaren. In vier jaar tijd moet je je opleiding afronden. Daarnaast wordt er verwacht dat je nevenactiviteiten verricht. Een bijbaan, veel netwerken of lid worden van een vereniging. Als ik later een goede baan wil, moet ik dit, dit en dit doen, denken er veel. Docenten zeiden tegen mij: ‘Mati, ga bij de AMR. Dat is goed voor je cv.’

Die druk komt door de invoering van het leenstelsel. Daarvoor was het veel acceptabeler om vertraging op te lopen. Als studenten nu een keer een slecht cijfer halen, bouwt de stress zich op en wordt de druk om het de volgende keer beter te doen nog groter. Ik ben meer van de ‘oude stempel’: alles op z’n tijd. Ik doe nog steeds mijn best en streef doelen na. Maar soms mag je het ook rustiger aan doen. En dat lijken veel studenten niet te beseffen.

Vorig jaar heeft de AMR het thema studentenwelzijn aangekaart en geconstateerd dat Avans veel aandacht besteedt aan dit onderwerp. Naast ondersteuning in de vorm van decanen is er ook Avans FLOW en worden workshops georganiseerd die zich richten op het welzijn van studenten. Maar als het aan ons ligt, komt er meer aandacht voor. Als mensen stress niet meer zien als iets zwaks of slechts, maar als iets waaraan te werken valt, zullen meer studenten hulp vragen.”



“Misschien klagen studenten van nu ook gewoon te snel”

Kelly Vlieks

Kelly Vlieks

derdejaarsstudent Bestuurskunde in Den Bosch

“Ik loop stage, ben bestuurslid bij studievereniging Collegium, lid van de academieraad en promostudent voor Avans. In de weekenden rijd ik paard. Met wedstrijden ben ik gestopt toen ik op kamers ging in Tilburg. Met huisgenoten fitness ik. Paardrijden en fitness werken goed om mijn hoofd leeg te maken. Een studiegenootje vroeg me laatst: ‘Hoe houd je het allemaal vol?’ Dat vraag ik mezelf ook wel eens af. Een bijbaan heb ik alleen in het weekend, doorde-weeks zou te veel worden.

Over het algemeen leer ik vrij gemakkelijk en als ik iets aan de stof doe, haal ik voor tentamens al een zesje. In drukke periodes heb ik natuurlijk weleens momenten dat ik denk: ja, het is echt druk. Maar dan realiseer ik me altijd dat wij tenminste goedwerkend internet hebben. Hoe hebben mensen ooit hun studie gehaald zonder internet? Misschien klagen studenten van nu ook gewoon te snel. Het curriculum bestaat niet voor niks, het is zo omdat het haalbaar is. Stress, burn-out of depressie, ik ken het niet bij mensen uit mijn omgeving. Ik heb het er met vrienden bijvoorbeeld ook niet over. Maar veel studenten laten het ook niet zien, sommigen zeggen wel: ik zit aan mijn max. Maar écht aangeven dat het niet meer gaat? Dat is taboe denk ik.”

‘Associate degrees vullen een gat in de markt, daar ben ik van overtuigd’

Tekst Arold Roestenburg
Fotografie Angeline Swinkels

Ongeveer duizend studenten studeren dit studiejaar bij de Associate degrees van Avans in Den Bosch en Roosendaal. Docenten en studenten zijn enthousiast over de opleidingsvorm die qua niveau zit tussen mbo-4 en een hbo bachelor. Maar wat maakt een Associate degree (Ad) zo anders?

Stap in Den Bosch of Roosendaal het gebouw van de Ad's binnen en je ziet meteen dat *learning community* hier geen inhoudsloze term is. Overal werken groepjes studenten, hier en daar begeleid door een docent. Het is goed en lang zoeken naar een klaslokaal, maar in de open ruimtes zie je docenten die met behulp van een smart-board lesgeven.

“De focus ligt op de *learning community*: studenten leren van elkaar”, zegt Jeffrey Dam, docent Engineering bij de Associate degrees Academie in Roosendaal en bij de HZ University of Applied Sciences. “Een student die bijvoorbeeld goed is in wiskunde helpt anderen daarmee. Daardoor hebben sommige studenten het in het ene kwartaal wat makkelijker dan in het andere. Dat ligt aan hun vooropleiding.” Een ander voorbeeld zijn tweedejaarsstudenten van de Ad HRM die dit jaar eerstejaarsstudenten van de opleiding Marketing begeleiden door het geven van sollicitatietrainingen.

Geeft u geen les?

“Studenten vinden onze manier van werken in het begin wel lastig”, vertelt Dam. “Dan vragen ze: ‘Geeft u geen les?’. Nee, docenten zijn er voor de begeleiding. Wij doen de

aftap van een project en geven de kadering aan. Dat gebeurt soms klassikaal maar dan zie je de eerste studenten na tien minuten al gapen.

De oude werkvorm werkt niet voor deze studenten. Wij zorgen dat alle literatuur aanwezig is, we ondersteunen ze in het leerproces en als ze vragen hebben, helpen wij ze verder op weg. In die zin is een Ad echt meer zelf doen en leren dan veel hbo-opleidingen.”

“De meeste studenten zijn er na een paar weken aan gewend”, zegt Bart Goossens, docent bij de Ad Marketing in Den Bosch. “Het is ook de manier waarop ze in de praktijk werken.” De Ad's in Den Bosch hebben wat betreft lesgeven geleerd van het eerste jaar. “Vorig jaar lieten we zowel de invulling van opdrachten als hoe de studenten aan de theorie moesten komen erg open. Dat was te veel van het goede. De opdrachten zijn nu meer gestructureerd. Elke week moeten de studenten iets inleveren en krijgen ze feedback”, zegt Goossens. Hoewel docenten niet op de oude manier voor de klas staan, zijn er bij de Ad's meer contacturen dan bij de hbo-bachelors. Docenten lopen continu rond en geven kleine groepen feedback.

“ Het voordeel is dat de meerderheid een mbo 4-achtergrond heeft ”



Leerplan

Studenten zijn vooral zelf aan de slag, maar dat wil niet zeggen dat ze niet alle benodigde theorie meekrijgen. “Daar dient het ondersteunend leerplan voor”, legt Dam uit. Daarin staat beschreven wat ze moeten leren. “Dat is belangrijk, want met die kennis moeten de studenten doorstuderen of de arbeidsmarkt op. Je kunt de theorie bijvoorbeeld bijbrengen door naast het praktijkprobleem ook opdrachten aan te bieden waarin de benodigde kennis aan bod komt. En dan kan het bij de praktijkopdracht zijn dat van de vijf geleerde kenniselementen er drie door de studenten gebruikt worden.”

Ook bij andere Avansopleidingen worden learning communities steeds meer ingevoerd. “Alleen het uitstroomniveau zal altijd verschillend zijn”, zegt Goossens. “Een hbo-bachelor leidt op tot iemand die plannen

maakt, de Ad’er voert ze uit. Hij is een door-dachte doener die nadenkt over het hoe en waarom van zijn werkzaamheden.”

Snel op stage

Inhoudelijk is er een groot verschil tussen de Ad’s en een hbo-bachelor. De Ad’s zijn meer beroepsgericht. “De eerste twee jaar van een hbo-bachelor krijg je veel theorie met wat praktijkopdrachten”, zegt Goossens. “De Ad bestaat voor een derde uit theorie, een derde praktijkopdrachten binnen school en een derde praktijk buiten school. Vanaf week 11 in het eerste jaar gaan onze studenten al twee dagen in de week op stage.”

De Ad’s zetten in op het snel ontwikkelen van professionele vaardigheden. “Vanaf het begin leggen we de nadruk op het maken van goede afspraken en het ontwikkelen van een professionele werkhouding”, zegt Goossens. →

Studenten worden ook getoetst op die werkhouding.

“Het voordeel is dat de meerderheid een mbo 4-achtergrond heeft, die studenten kunnen al iets. We hebben studenten met een bijbaan of mbo-stage op het gebied van verkoop die bij hun stage meteen omzet gaan draaien, maar ook studenten online marketing die zelfstandig projecten uitvoeren. Ze boeken concrete resultaten”, legt Goossens uit.

“We moeten voorkomen dat ze plannen schrijven die onderin de la belanden.”

Havisten hebben minder praktijkervaring dus zij lopen vaak een iets andere stage, meer gericht op oriëntatie op het werkveld. “Daar houden we rekening mee”, zegt Goossens.

Uitblinkers

Het verschil tussen de Ad en hbo-bachelor zit ‘m naast de lesvorm dus ook in de studentenpopulatie. “Op het hbo is de groep studenten homogener”, zegt Dam. “De diver-

siteit bij de Ad’s is veel groter. Je ziet veel net afgestudeerde mbo’ers, maar ook havisten die vanwege de afstand voor een Ad kiezen of omdat hbo net wat te moeilijk is. En oudere studenten, mbo’ers die een tijdje gewerkt hebben en willen doorstuderen. Daar komt nog bij dat de mbo’ers onderling andere achtergronden hebben. Van een opleiding meubelmaker tot elektrotechniek.”

“Wat dat betreft vullen de Ad’s een gat in de markt, daar ben ik van overtuigd”, zegt Goossens. “Er zitten hier studenten tussen die al één of twee hbo-opleidingen hebben afgebroken. Als die eenmaal hun draai vinden, zie je ze echt uitblinken.”

Het viel de Bossche docent vorig studiejaar op hoe gemakkelijk de studenten een stageplek konden vinden en hoe enthousiast bedrijven hen onthaalden. “De Ad is nog niet bekend, maar vooral het midden- en kleinbedrijf zit te springen om studenten die meteen mee kunnen werken.”



Het is een kwestie van tijd voordat vacatureteksten voor Ad'ers voorbijkomen



Vacatures voor Ad'ers

“Onze grootste uitdaging is het inburgeren van de Ad'er in de arbeidsmarkt”, meent Goossens. Ad's zijn nog lang niet zo bekend als de mbo 4- en hbo-opleidingen. Vacatures waarin een Ad'er wordt gezocht zijn zeldzaam. “Daar hebben we nog wel wat te doen. Maar via de stages winnen we echt terrein. Stagiairs zijn onze beste ambassadeurs.

Bedrijven zien wat studenten kunnen en zijn enthousiast.”

Dam: “Het is een kwestie van tijd voordat vacatureteksten voor Ad'ers voorbij komen. Bedrijven ervaren nu wat ze kunnen, daar gaan ze straks naar op zoek. Je ziet dat al gebeuren in de regio Rotterdam, waar ze al iets langer op deze manier bezig zijn.”

COLUMN

Als je maar lang genoeg wacht...



Foto Loet Koreman

Stefan van Teeffelen
Docent bij opleiding
Social Work in
Den Bosch

**‘Hoe was het op je
werk jongen?’**

“Ha jongen, kom binnen!” Ik stap de gedateerde woonkamer in. De geur van filterkoffie, de eikenhouten wandkast en de bruine plavuizen. Via de prominent in het zicht geplaatste Apple notebook klinkt m’n vaders nieuwste Spotify-playlist door Sonos-speakers.

“Filterkoffie! Het schijnt weer helemaal hip te zijn. Zo zie je maar, als je maar lang genoeg wacht, wordt het vanzelf weer modern.” M’n pa zet langzaam twee geurende kopjes koffie op tafel.

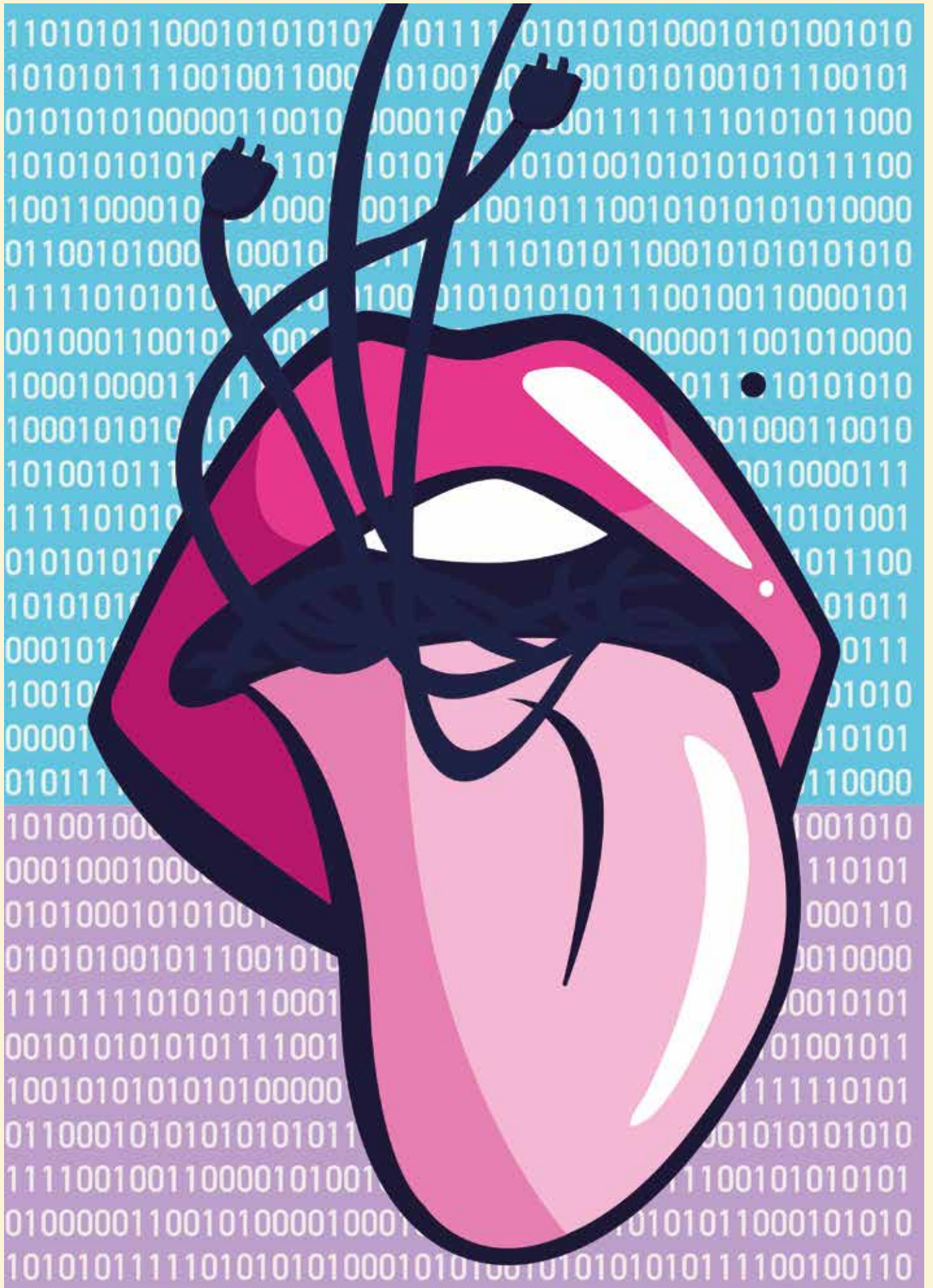
“Hoe is het op je werk jongen?”

Vol enthousiasme loop ik leeg. Over hoe we bij Avans werken in zelforganiserende teams, dat we classrooms ‘flippen’, duurzaam en betekenisvol werken, vitaliteit en breinleren omarmen en het ene lectoraat na het andere expertise-centrum openen. Dat projectmatig werken z’n langste tijd heeft gehad, we het nu projectmatig creëren noemen maar dat we ons nu toch vooral heel ‘agile’ een slag in de rondte scrummen. Dat we projecten lean ‘up-starten’ en voor iedere klus een business canvas maken. Ook vertelde ik over de 5% werkdrukreductie, de duurzaam inzetbaarheidsuren en performance-management en dat we ontwikkelgesprekken voeren in plaats van functioneringsgesprekken. Ik vertelde over de hei-, kalibreer-, development-, en studiedagen. Over socio-technische inrichtingsprincipes, teamcultuur, accreditatiekaders en kwaliteitszorgcycli. Over relatiebeheer en convenanten met werkvelden, kenniswerkplaatsen, living labs en learning communities. Over praktijkgericht onderzoek, de NSE-uitslagen en de inhoudsrijke gesprekken daarover met studenten. Dat jobhoppen de norm was, maar dat jobcraften nu helemaal de bom is, en over loopbaanplanning, mobiliteit, flow en meditatie, stoelmassages en sportsessies onder werktijd.

In het spiegelbeeld van mijn koffielepeltje zie ik mijn rood gekoonde gezicht met verwilderde blik. Zwaar onder de indruk van mijn eigen bespiegelingen zie ik mijn hoofd licht heen en weer schudden. Nadat ik weer wat ben gekomen vraag ik mijn vader: “Pa, hoe was dat in jouw tijd? Die veertig jaar dat jij in het onderwijs werkte?”

Mijn vader kijkt geamuseerd over de rand van z’n beslagen bril. Het kopje koffie rustend tegen z’n onderlip. “Wij? Wij gaven les jongen.”

TECHSPECIAL



COLUMN

Werk jij samen met robots of werk jij helemaal niet?



Arold Roestenburg
Hoofdredacteur Punt
aa.roestenburg@avans.nl

‘Of je nu stuntman bent of buschauffeur, technologie heeft een impact op je leven’

Entertainmentgigant Disney is in een vergevorderd stadium met het vervangen van stuntmensen door stunt-robots. Het Instagram-account van mode-icoon LilMiquela heeft 1,4 miljoen volgers. Miquela is echter geen mens, maar een door de computer gegenereerd personage. Twee voorbeelden van de oprukkende robotisering en digitalisering tot in de gekste nichemarkten.

Dat Amazon al een tijd experimenteert met pakket-bezorgende drones die op termijn menselijke koeriers vervangen, is bekend. En wie zegt dat de software achter zelfrijdende auto's over een jaar of tien niet ook wordt toegepast in NS-treinen en stadsbussen?

Of je nu stuntman bent of buschauffeur, technologie heeft een impact op je leven en die wordt alleen maar groter. Zelfs promostudenten van Avans kunnen in de toekomst vervangen worden door zwevende hoofden die studiekeuzers en hun ouders de weg wijzen in wat er dan nog over is van de gebouwen van de hogeschool.

Maar is die automatiseringsgolf wel zo'n bedreiging voor mensen? Er gaat geen week voorbij of er komt een nieuw onderzoek uit op dat gebied. Het onderzoek naar robotisering houdt in ieder geval genoeg mensen aan het werk. Tot een gezamenlijke conclusie is men nog niet gekomen. Het is natuurlijk lastig om in de toekomst te kijken.

Doemdenkers gaan uit van een soort Terminator-scenario waarin robot en mens uiteindelijk tegenover elkaar komen te staan. Utopisten zien een wereld voor zich waarin de mens niets hoeft en op zijn wenken bediend wordt door mechanische dienaren. De waarheid zal, als altijd, in het midden liggen.

Ook Avansstudenten en -medewerkers hebben te maken met die veranderende arbeidsmarkt. Aan de ene kant heb je opleidingen die volop inspelen op alle technologische vernieuwingen en daar hun eigen steentje aan bijdragen. Techniekstudenten zijn nu al enorm gewild op de arbeidsmarkt en dat zal nog even zo blijven. Aan de andere kant heb je opleidingen in bijvoorbeeld het economisch domein waarbij de automatisering hard gaat. Die zien ook dat banken en accountantsbedrijven blijven doorgaan met automatiseren. In deze special komen experts van binnen en buiten Avans aan het woord. Zij geven hun visie op de zo spannende toekomst. Hoe sneller je je daar bewust van bent, hoe groter de kans dat jij ook in de alsmaar veranderende wereld je plek kunt vinden.

Tech in seks en liefde

Worden we straks nog wel spontaan verliefd op elkaar?

Tekst Naz Taha
Illustraties Lisa Jacobs

Het is 2048. Op een broeierige zomeravond in juli zit je klaar voor je date. Je trommelt nerveus met je vingers op het tafeltje van het restaurant waar jullie hebben afgesproken. Virtueel hebben jullie elkaar ontmoet en je hebt met de Kissenger-app al gezoend. Dankzij het data-pak dat je vorig jaar voor je verjaardag kreeg, hebben jullie elkaar zelfs al op afstand geknuffeld. Maar een levensechte ontmoeting is toch anders. Zou het een humanoid-robot zijn? Je hoopt van niet. De laatste match was geen succes, ook al had je pas na vier maanden door dat het wéér om een robot ging. Natuurlijk wil je niet alle bots afschrijven. Het algoritme heeft vaak gelijk, maar het klikt gewoon niet. Ja, in bed wel, maar diepgaande gesprekken met robots lopen vroeg of laat vast.

Over 27 jaar hebben millennials allemaal een keer seks gehad met een humanoid robot

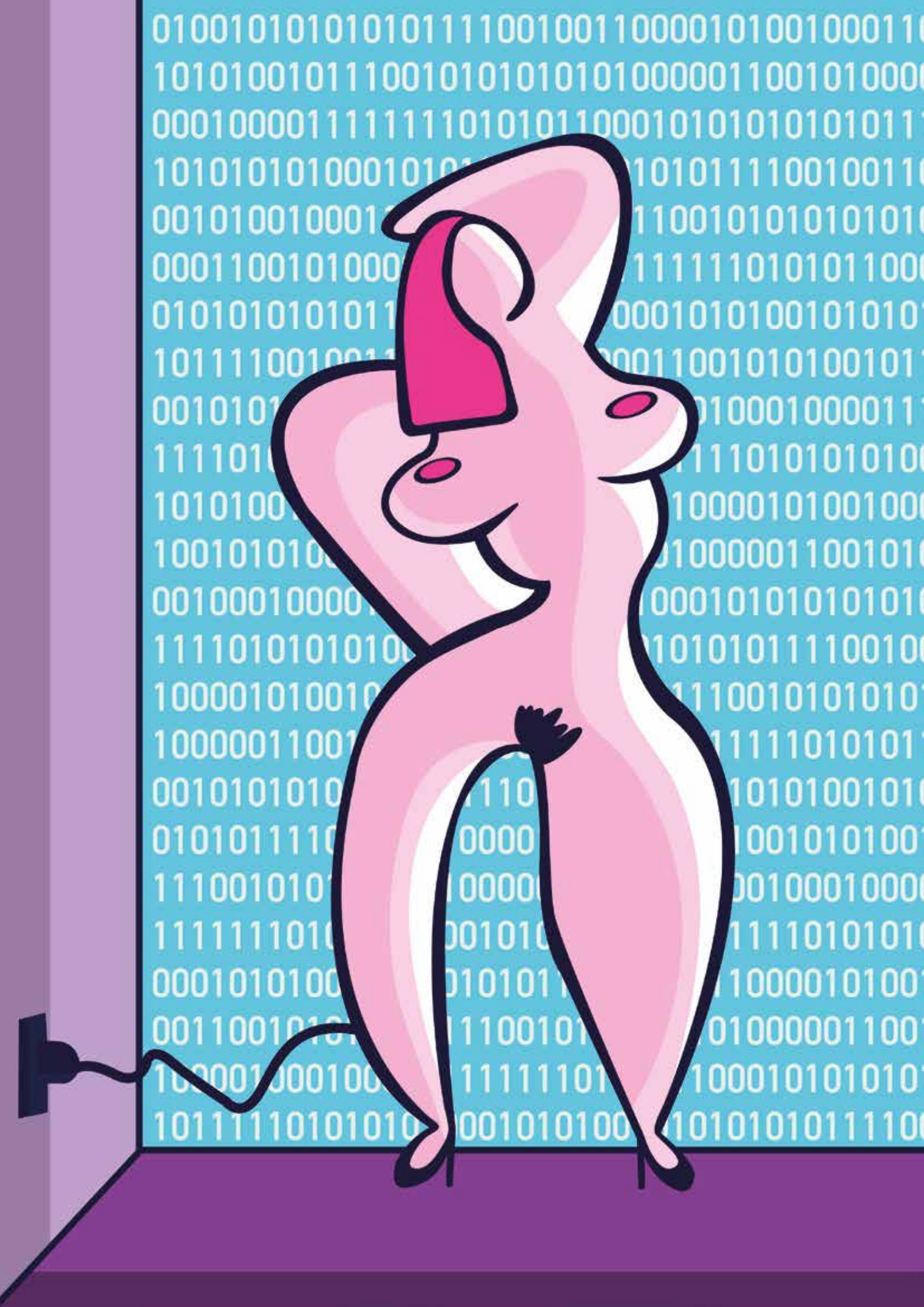
Het bovenstaande is geen fragment uit de techserie *Black Mirror*, maar een realistisch toekomstscenario. Dat zeggen diverse tech-experts. Eén op de tien studenten heeft in 2048 weleens seks gehad met een robot. En al over over vijf jaar is het normaal om te daten in een virtuele omgeving. Dankzij technologische ontwikkelingen verandert ons seks- én liefdesleven. Maar worden we dan nog wel verliefd op elkaar?

Een wereld waarin dating-apps mensen aan elkaar koppelen en ontkoppelen via een mysterieus algoritme: het was te zien in *Hang the DJ*, een aflevering van het laatste seizoen van *Black Mirror*. Deels gebeurt dat in het echte leven al.

“Het is absurd dat we onze partnerkeuze laten bepalen door software, zonder vragen te stellen over het waaróm. Hoe komt die match tot stand? Waarom koppelt Tinder jou juist aan deze mensen? We nemen van mensen niet zomaar wat aan, maar als het om computers gaat zijn we niet kritisch genoeg”, vindt Jan Oostindie, verbonden aan het lectratuur Robotica en Mechatronica en docent Kunstmatige Intelligentie bij Avans.

Geheimzinnig

Achter Tinder gaat een geheimzinnig algoritme schuil. Net als Coca-Cola, houdt de datingapp het ‘recept’ strikt geheim. Je krijgt volgens het algoritme een score, waarmee wordt bepaald hoe gewild je bent, maar je zult er nooit achterkomen wat je score is en waar die precies op is gebaseerd. Toch hebben miljoenen van ons dankzij deze geheime formule hun liefde ontmoet. Oostindie: “Een algoritme is vergelijkbaar met een recept. Als de ingrediënten geheim zijn, moet je eigenlijk altijd sceptisch zijn”. Datingapp Happn zet kunstmatige intelligentie in om jou in contact te laten komen met vrijgezellen uit de buurt. Een algoritme analyseert je likes, je taalgebruik, beroep en interesses, maar ook de plaatsen die je bezoekt. Alle data worden gebruikt om jouw perfecte match te vinden, in zekere zin laten we onze partnerkeuze door een wiskundige formule bepalen. Waarom zouden we in de toekomst niet alles door het algoritme laten bepalen: dus ook hoe lang we bij iemand blijven? →



Seksrobots

Terug naar wat je het begin van de sekstech-revolutie kan noemen: Roxxy. Al in de jaren 90 werkte het Amerikaanse bedrijf True Companion aan een prototype van deze humanoid-robot. In 2016 kwam Roxxy in volle glorie op de markt. Een mechanische pop van 55 kilo met een lengte van 1,70 meter. De slogan: ze doet alles wat jij wil. “Stel je de perfecte vrouw voor, die áltijd zin heeft, kreunt bij elke aanraking en je complimentjes geeft. Een vrouw die gesprekken kan voeren over de beursindex en voetbal.” Behoorlijk seksistisch maar de sekstech-industrie loopt wat betreft gendergelijkheid sowieso achter. Roxxy was in elk geval de allereerste succesvolle seksrobot en is nog steeds verkrijgbaar. Voor een paar duizend euro haal je een eigen wulpse variant in huis.

Dingen die we nu raar vinden, vinden we over een paar decennia doodnormaal

Meer dan een lichaam

Roxxy is inmiddels ingehaald door Harmony. De meeste mannen en vrouwen willen meer dan alleen een lichaam, stelde Realbotix, het Amerikaanse bedrijf achter Harmony. Ze is een mechanische pop van 15.000 dollar die een menselijke lichaamstemperatuur heeft, je verjaardag onthoudt, bekende wetenschappers en filosofen kan citeren én natuurlijk áltijd zin heeft in seks.

De schepper van Harmony is Matt McMullen. Hij ontwikkelde haar in verschillende lengtes, maten en met diverse huidskleuren. Het prototype draagt een wit gympakje en haar nagels zijn perfect gemanicurd. Ze heeft een smalle taille, een grote boezem en blond, sluik haar.

Harmony is niet alleen een sekspop, verklaarde McMullen vorig jaar op het *Second International Congress on Love and Sex with Robots*. Ze lacht om je grapjes, kan fronsen met haar wenkbrauwen, grappen maken en onthoudt belangrijke datums. Als je wil, kan ze met je praten over films, muziek en boeken. Ze onthoudt de namen van je vrienden, broers en zussen. Daarmee is ze op dit moment het hoogtepunt van de sekstech-industrie. Harmony is niet alleen een lustobject, maar ook aangenaam gezelschap.

Mannenrobots

Critici vinden dat techneuten door het maken van robots in de vorm van vrouwen echte vrouwen als seksobjecten wegzetten. Maar Realbotix is zich van geen kwaad bewust. Eind 2018 komt het bedrijf zelfs met de mannelijke versie van Harmony. Tegenover BBC zei maker McMullen dat de vrouw of man die de robot koopt, zelf kan bepalen wat voor mimiek de nieuwe robot laat zien dankzij een besturingssysteem. Met hetzelfde systeem kunnen kopers ook bepalen wat de mannelijke Harmony zegt en hoe hij moet bewegen. “Zo kan het echte leven min of meer worden gesimuleerd”, aldus McMullen. In september introduceerde het bedrijf Mytenga de allereerste Nederlands sprekende gezelschapsrobot. Robin, vernoemd naar de robot in de kinderserie *Bassie & Adriaan*, was voor het eerst te zien tijdens de tentoonstelling Robot Love in Eindhoven, die de veranderende relatie tussen mens en robot onderzoekt.

Vraag neemt toe

Misschien walg je van het idee, maar de vraag naar deze poppen neemt wereldwijd alleen maar toe. De grootste vraag komt uit Amerika, Canada, Duitsland én jawel: Nederland. Volgens Adrian David Cheok, hoogleraar kunstmatige intelligentie, is sekstech nog geen tien jaar oud, maar nu al een miljardenindustrie. “In 2030 wordt het moeilijk om mensen van humanoid-robots te onderscheiden”, voorspelde hij in *Lovotics*, een academisch tijdschrift over liefde en vriendschap met robots.

Iedereen aan de robotseks

De Canadese journalist Jenna Owsianik trekt dezelfde conclusie. In haar rapport *The Future of Sex*, waarvoor ze verschillende experts sprak, zegt ze dat tech onze seksualiteit veel meer gaat veranderen dan we nu geloven. “Over 27 jaar hebben millennials allemaal een keer seks gehad met een humanoidrobot”, is te lezen op haar website futureofsex.net. Owsianik en toekomstdeskundige Ross Dawson pratten met hoogleraren, maar ook met grote spelers in de seks-industrie.

De twee geloven dat onze levens niet alleen ‘verrijkt’ worden door vergevorderde liefdesrobots, maar dat er steeds meer nieuwe manieren van seks en daten bijkomen. “Liefde en tech zijn straks nog meer met elkaar verweven. Dingen die we nu raar vinden, vinden we over een paar decennia doodnormaal”, belooft Owsianik.

Kus versturen

Sommige foefjes, die we tien jaar geleden nog niet voor mogelijk hielden, zijn er al. Een apparaat waarmee je op afstand een kus kunt versturen naar je liefje, in de vorm van de Kissenger. Of een kussen dat de hartslag van je vriendin nabootst, zodat je het gevoel krijgt dat ze bij je in bed ligt. Het lijkt sciencefiction, maar de kussens zijn gewoon te koop. Nu is het nog toekomst-muziek, maar in 2050 krijgen we data-pakken die de input van iemand kunnen vertalen naar de fysieke sensatie op jouw lichaam ergens anders op de wereld. Dat zegt seks-therapeut en AI-kenner Bryony Cole in *Future of Sex*. →

We willen allemaal het liefst in bed liggen met iemand van vlees en bloed

Op afstand bestuurbare seksspeeltjes en zogeheten *connected* dildo's en *sex sleeves* zijn er al. Durex heeft zelfs al jaren vibrerend ondergoed op de markt, te bedienen via een app. Fundawear is ondergoed voor vrouwen en mannen met vibrators die je kunt bedienen via je smartphone. Ideaal als je een langeafstandsrelatie hebt.

Virtuele affectie

Levensechte, slimme seksrobots daten dankzij de efficiëntie van wiskunde en snufjes om, al dan niet virtueel, affectie te voelen voor elkaar. Niet iedereen staat te springen om deze ontwikkelingen. Volgens critici wordt toeval ingeruild voor de digitaal gearrangeerde ontmoeting en de mens voor lust-objecten AI dat swipen doodt spontaniteit en juist dat hóórt bij romantiek, vindt ook Avansdocent Oostindie. Mensen die elkaar per toeval tegenkomen en verliefd worden: het gebeurt minder vaak, omdat het ook digitaal kan en we meer keus hebben. Oostindie: "Eigenlijk hoop ik op een tegenbeweging. Mensen die zich steeds meer keren tegen de digitaal gearrangeerde ontmoeting, We moeten terug naar spontaniteit en willekeur."

Intiem samenzijn

Kritiek op de rol van tech bij seks en liefde wuift journalist Owsianik weg. "Stel je hebt een langeafstandsrelatie, dan biedt het mogelijkheden tot intiem samenzijn met je vriend of vriendin. En seksrobots, virtuele porno en snufjes zijn gewoon nieuwe middelen om seksualiteit te leren begrijpen. Bij jezelf en bij anderen."

In dagblad *The Guardian* zegt McMullen dat zijn robots eenzaamheid bestrijden. Mannen en vrouwen die moeite hebben om een echte partner aan de haak te slaan, kunnen bij True Companion terecht. In de nabije toekomst is zelfs een situatie zoals in de Oscarwinnende film *Her* volgens McMullen mogelijk. In *Her* krijgt een man een relatie met een computerstem.

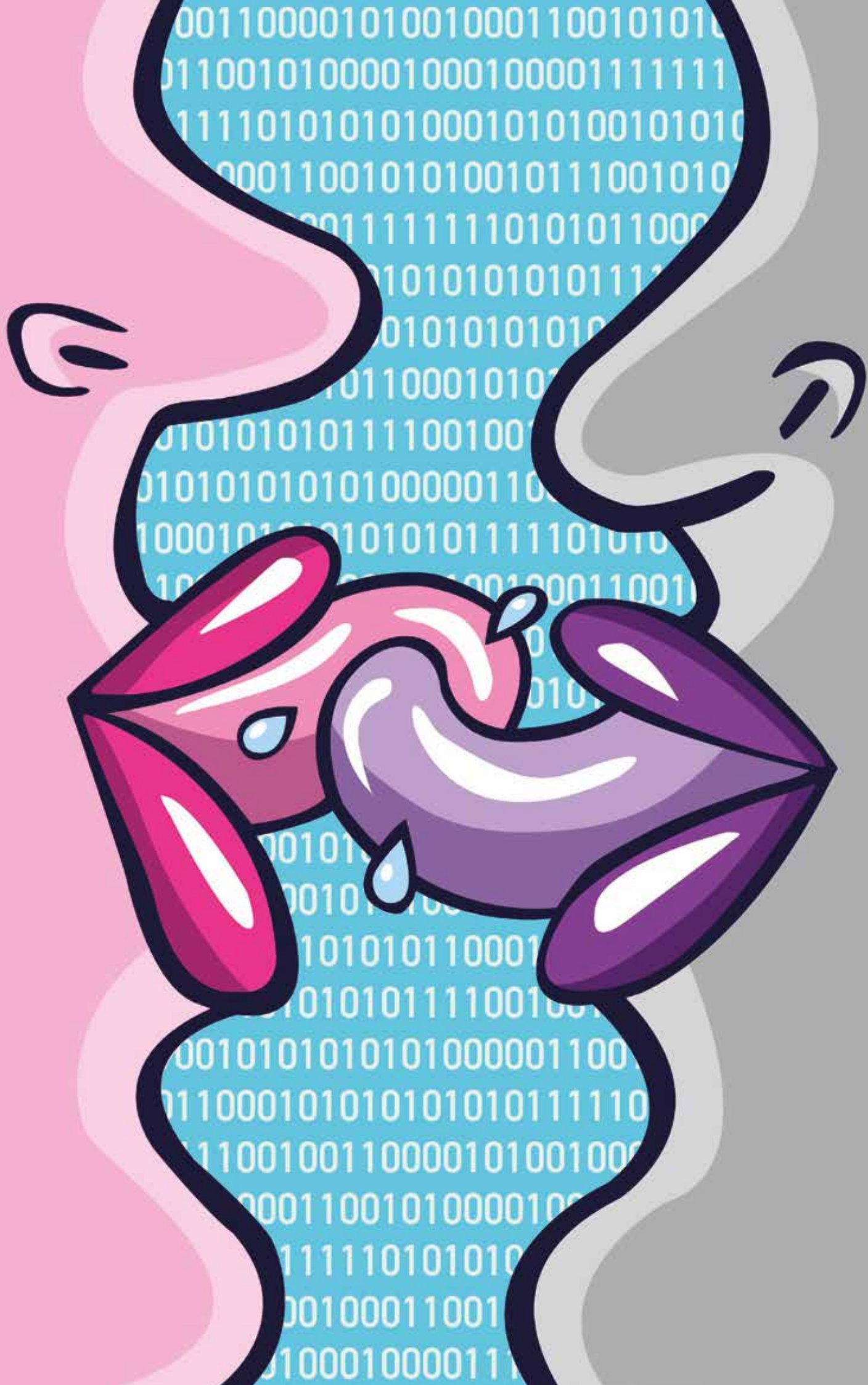
Levensgevaarlijk

In een minidocumentaire van *The Guardian* zegt de Britse wetenschapper Kathleen Richardson dat we op den duur

onze steeds echter likkende robots niet meer kunnen onderscheiden van de echte mensen om ons heen. We gaan mensen daardoor als ons bezit zien, meent de expert op het gebied van robotethiek. Ze noemt seksrobots daarom "levensgevaarlijk". Richardson gelooft niet dat mensen minder eenzaam zijn als ze een relatie hebben met een mechanische man of vrouw.

Een humanoid-robot kan immers geen mens vervangen. "We willen allemaal het liefst in bed liggen met iemand van vlees en bloed", zegt ook Cindy Gallop, eigenaar van de website *Makelovenotporn.tv*. Technische snufjes bevredigen niet al je verlangens", verkondigt ze in een podcast op *futureofsex.net*. "Uiteindelijk is een mens, met al zijn of haar eigen verlangens en emoties, niet door tech te vervangen."

Sekstech mag ons seks- én liefdesleven dan wel veranderen, zonder menselijk contact kunnen en willen we niet. Echte liefde is niet te vervangen door computersystemen. Charles Ess, hoogleraar en filosoof en verbonden aan de Universiteit van Oslo verwoordde het in *The Huffington Post* als volgt: "Om verliefd te worden en echt van iemand te houden, heb je bewustzijn nodig. Je moet de emoties en wensen van een ander kunnen peilen. Robots zullen dat nooit op het niveau van mensen kunnen. Ze hebben geen bewustzijn en zullen dat nooit in onze vorm hebben." Oostindie denkt dat robots die rol best over kunnen nemen. Theoretisch is het mogelijk, maar praktisch zijn we nog niet zover. "Om een robot lief te hebben, moet die non-verbaal veel meer kunnen dan nu. Aan de andere kant: nog niet zo lang geleden hielden we het niet voor mogelijk dat we hersenen konden nabootsen. Waarom zouden we dat in de toekomst niet met gevoel kunnen doen? Wie zegt dat het niet nu al gebeurt? Misschien ben ik zelf wel een robot. Een simulatie van de echte Jan."



**Z
w
e
v
e
n
d**



hoofd

**Levi-chan
wijst je
de weg**



Robot Levi-chan moet straks vragen kunnen
beantwoorden van bezoekers van Avansgebouw LA.
“Zie het maar als het Orakel van Delphi.”

Tekst Suzanne Wolters

Stel je eens voor: een student loopt over een aantal jaren gebouw LA van Avans binnen en vraagt daar de weg aan Levi-chan, een robot in de vorm van een zwevend hoofd. Aan project Levi-chan wordt momenteel keihard gewerkt door docenten en studenten van verschillende opleidingen van Avans. Eric Kivits, docent bij de opleiding Mechatronica in Breda: “Zie de robot maar als een soort ‘Orakel van Delphi’, wat in het oude Griekenland dé plek was waar je naartoe ging voor informatie.” Levi-chan moet in gebouw LA ook zo’n functie vervullen. De naam is verzonnen door initiator Hans van Langen, docent Mechatronica. ‘Levi’ komt van levitatie: laten zweven, chan is een Japans koosnaampje.

Interactie

Nick Kolsters, student Communication & Multimedia Design in Den Bosch, loopt stage bij het Expertisecentrum Technische Innovatie (ETI). Hij onderzoekt wat Levi-chan straks moet kunnen. Waar hebben bezoekers van het gebouw behoefte aan? Daarnaast houdt hij zich bezig met de interactie tussen mens en robot. “Neem bijvoorbeeld een robotstofzuiger. Veel mensen die zo’n stofzuiger hebben, geven hem een naam. Een robot hoeft er dus niet ‘levend’ uit te zien om interactie uit te lokken.” Nick onderzoekt hoe mensen reageren op Levi-chan, of ze tevreden zijn na afloop van het ‘gesprek’.

Vragen beantwoorden

Dat Levi-chan straks kan praten, is te danken aan studenten Technische Informatica Cezan von Meijenfeldt en Lars van Dijk. Zij volgen de minor Vision & Robotics. Met software moet de robot straks niet alleen kunnen praten, maar ook begrijpen wat mensen zeggen en weten welk antwoord hij moet geven. Dat kan dankzij artificial intelligence en machine learning.

Zijn lerend vermogen stelt Levi-chan in staat antwoorden te formuleren op vragen die nog niet eerder gesteld zijn.

De robot ontrafelt zelf wat iemand vraagt en zoekt daar een passend antwoord bij. “Wij programmeren voorbeeldzinnen en bijvoorbeeld waar alle lokalen zijn”, zegt Lars. “Als we die eerste stap voor elkaar hebben gekregen, wordt de rest makkelijker. Dan hoeven we alleen maar meer data in te voeren.”

Het project Levi-chan trok Lars zo aan, omdat je als student met de nieuwste technieken kunt werken. “En je kunt iets bijdragen aan een zwevend hoofd!”

Magnetisch veld

Mechatronica student Jonathan de Geus moet ervoor gaan zorgen dat Levi-chan zweeft met behulp van een magnetisch veld. Dat lukt hem niet in z’n eentje, al vóór hem zijn studenten Mechatronica daarmee bezig geweest. “En het project gaat nog wel wat jaren duren”, zegt docent Kivits. “Het heeft tijd nodig voor het echt staat. Zolang er geld in gestoken wordt, kunnen we verder.”

Er is nu budget doordat de minor Vision & Robotics in 2017 de Innovatieprijs won tijdens de Onderwijsdag. “Maar we willen het onderzoek naar magnetische velden voortzetten.”

Voor het expertisecentrum zijn studenten bezig geweest met onderzoek naar magnetische lagers. Ze wisten een robotarm en -hand alleen door een magnetisch veld aan elkaar te verbinden. De hand leek daardoor te zweven. Jonathan zet dat voort binnen Levi-chan. Een magnetisch veld moet ervoor zorgen dat het hoofd blijft zweven. “En het moet ook nog eens stabiel blijven, dus niet gaan knikkebol-len.” Sensoren en elektromagneten moeten het op z’n plek houden, daarbij aangestuurd door een snelle computer.

Levi-chan is bij uitstek een multidisciplinair project.

“Veiligheid is een belangrijk aspect, dus studenten Integrale Veiligheidskunde zouden een bijdrage kunnen leveren”, zegt Kivits. “Ook speelt privacy een grote rol.”

Studenten die interesse hebben om mee te werken, kunnen mailen naar pf.kivits@avans.nl.

Kunnen we algoritmes wel blind vertrouwen?

Van de muziek die we luisteren tot de straf die iemand krijgt in de rechtbank: algoritmes spelen een grote rol in onze levens. Veel meer dan waar de meeste mensen zich van bewust zijn. Moeten we bang zijn voor de macht van deze formules óf voor de mensen die ze maken en de data invoeren?

Tekst Merel de Bruijn en Naz Taha

Beeld Pixabay

“Een algoritme kun je vergelijken met een stappenplan”, vertelt docent Jan Oostindie, verbonden aan het lectoraat Robotica en Mechatronica van Avans. Algoritmes - wiskundige formules - maken ons leven op het eerste gezicht efficiënter. Neem Google Maps dat de handigste route kiest. Albert Heijn die persoonlijke bonusaanbiedingen uitzoekt. Spotify die telkens nieuwe artiesten en nummers als suggestie doet. Maar ook: het algoritme van bol.com, dat ons koopgedrag analyseert en op basis daarvan producten laat zien die nóg beter bij ons passen. De voorbeelden zijn ontelbaar. Algoritmes slurpen informatie over je op om tot een suggestie of resultaat te komen. Ze proberen een identiteitsprofiel van je te schetsen. Daarom zijn online verzamelde gegevens volgens Oostindie heel waardevol voor bedrijven: “Data zijn de olie van de 21e eeuw.” Je zoekresultaten regelmatig verwijderen? Heeft geen enkel nut, die blijven voor altijd bekend bij Google. Maar algoritmes gaan nog verder: ze bepalen de (online) prijzen en speuren fraudeurs op. Oostindie: “Mensen weten vaak niet eens dat met de data die online over hen verzameld worden vervolgens wordt bepaald welke baan bij ze past en met wie ze een relatie aan kunnen gaan.”

Minder bevooroordeeld

“Want less biased decisions? Use algorithms”, schreef Alex P. Miller in augustus voor *Harvard Business Review*. Miller is een PhD-student in Information Systems & Technology aan de Universiteit van Pennsylvania's Wharton School en een duidelijk voorstander van het gebruik van algoritmes om keuzes te laten maken: “Ze zijn véél minder bevooroordeeld en veel accurater dan de mensen die ze vervangen.” Miller noemt in zijn artikel verschillende wetenschappelijk onderbouwde voorbeelden waarin algoritmes betere keuzes maakten dan mensen. Kritiek op algoritmes veegt hij van tafel: “Als iets je zou moeten alarmeren, is dat het feit dat zoveel belangrijke beslissingen worden gemaakt door mensen, een ras waarvan we weten dat het incompetent, inconsistent en bevooroordeeld is.” Volgens hem maken journalisten algoritmes en de ‘gevaaren’ onterecht zwart.

Ideale kandidaat

Diezelfde door Miller geliefde algoritmes worden ook op niveau gebruikt voor andere doeleinden dan puur entertainment of efficiëntie. Oostindie noemt als voorbeeld de arbeidsmarkt: “Bedrijven gebruiken de formules om de ideale kandidaat aan te wijzen voor een openstaande functie, door verzamelde data te analyseren.” Of neem rechtbanken. Computers zouden vaak beter beoordelen wat voor straf bij iemand past dan mensen, weet de docent. Zo wordt in bijna alle Amerikaanse staten in de rechtszaal gebruik gemaakt van Public Safety Assessment of COMPAS, algoritmes die aan elke verdachte een risicoscore geven. Die score moet helpen bepalen of verdachten voorlopig kunnen worden vrijgelaten, in afwachting van de verdere behandeling van hun zaak.

Je zou bijna geloven dat algoritmes alles beter kunnen en onder meer de rechtspraak beter uit is zonder mensen. Maar er is ook een andere kant van de medaille. Uit onderzoek van non-profitorganisatie ProPublica bleek in 2016 dat het algoritme achter COMPAS veel vaker onterecht een hoge risicoscore toeweest aan zwarte mensen, terwijl witte mensen vaker onterecht een lage score kregen.

Hoe het algoritme precies werkt, is bedrijfsgeheim, maar wel bekend is dat meeweegt of verdachten lid zijn van een bende, of hun ouders zijn gescheiden en of ze uit een buurt komen waar veel misdaden worden gepleegd. Die methode leidt tot hogere risicoscores voor zwarte verdachten die bijvoorbeeld vaker in armere wijken wonen.

Gebrek aan transparantie

De zo door Miller geprezen algoritmes om beslissingen te maken, worden gevoed door data. Maar die data zijn ingevoerd door mensen. Cathy O’Neil, wiskundige en eerder werkzaam op Wall Street, schreef het boek *Weapons of Math Destruction* (2016). In een interview met NRC: “De vooroordelen die mensen bewust of onbewust invoeren in de data, worden onderdeel van de computer.” De algoritmes zijn dus niet zo onbevooroordeeld als Miller beweert. Een ander punt dat O’Neil zorgen baart, is het gebrek aan transparantie. In haar werk kwam ze genoeg voorbeelden tegen van individuen waarbij algoritmes hen tegenwerkten maar de bedrijven niet wilden uitleggen hoe hun algoritmes werkten en hoe dus een keuze tot stand komt. O’Neil vertelt in het interview met NRC: “Algoritmes worden gepresenteerd als een soort magie. Het vertrouwen in algoritmes komt ook doordat men denkt dat computers geen intenties hebben. Dat klopt. Maar de mensen die computers programmeren, en definiëren wat het doel van een computersysteem is, hebben wel intenties.”

Toezichthouder

O’Neil vindt dat er een toezichthouder voor algoritmes moet komen. “Deze toezichthouder moet goed begrijpen hoe een algoritme werkt en of het goed uitpakt voor burgers. Er zijn de mensen die het algoritme hebben gemaakt, er zijn mensen voor wie het algoritme bedoeld is en er zijn mensen voor wie het algoritme faalt. Dan zijn er nog zorgen. Is het algoritme accuraat? Zijn er vals positieven? Vals negatieven? Is het transparant, kunnen we het algoritme begrijpen? Is het eerlijk? Is het racistisch?”

Avansdocent Oostindie pleit ook voor meer transparantie. “Het is vooral erg dat we niet weten hoe een algoritme tot een besluit komt. We weten vaak niet hoe het onderliggende proces tot stand is gekomen. We bekritisseren het te weinig, terwijl we van mensen ook niet zomaar iets aannemen.”



De leukste gadgets van nu en morgen

Tekst Kees Gort

Sommige gadgets zijn cool, andere gadgets zijn oerlelijk of nutteloos. Wat dacht Google bijvoorbeeld toen ze hun bril lanceerden? En zat er ooit iemand te wachten op de niet-vliegende hoverboards die spontaan in brand vliegen? Nee, natuurlijk niet. Toch zijn er een hoop gadgets om wél enthousiast over te worden.



↙ Pizzarobot

In 2012 waren twee Franse engineering-studenten het zat om te leven van smakeloos fastfood en besloten dat dit beter kon. Nu, zes jaar later, presenteren ze een pizzarobot die tot 120 'ambachtelijke' pizza's per uur kan maken. De pizzarecepten zijn gemaakt in samenwerking met Thierry Graffagnino, drievoudig wereldkampioen pizzabakken. De pizzarobot heeft drie armen en werkt volledig zelfstandig. Zin in een pizza? Het eerste restaurant met robotchef opent eind dit jaar zijn deuren in Parijs. *Een pizza gaat, afhankelijk van de gekozen ingrediënten, tussen de €7,- en €12,- kosten.*



↑ Vliegende taxi

Taxibedrijf Uber is in samenwerking met Bell Helicopter bezig met een vliegende taxi. Deze taxi vliegt zelfstandig, is elektrisch en heeft een bereik van ongeveer 240 kilometer. Hoewel dit allemaal te mooi klinkt om waar te zijn, wordt er nu al getest met een prototype. Als alles volgens plan verloopt, kun je vanaf 2023 zelf een vliegende taxi bestellen via de Uber app. *Hoe duur een ritje in de vliegende taxi wordt, is nog onbekend.*



↑ Zelfstrijkende schoen

Wie ooit de film Back to the Future 2 heeft gezien, herinnert zich ook de zelfstrijkende schoenen van Marty McFly. Digitsole werkt hard om van deze toekomstdroom realiteit te maken. Hun zelfstrijkende schoen houdt ook je activiteiten bij via een app en verwarmt je voeten tot een door jou gewenste temperatuur. Heerlijk voor in de winter! *De zelfstrijkende schoen bestel je door \$199,- te doneren aan de Kickstarter van Digitsole. Het project heeft echter technische problemen dus er is nog geen vastgestelde leverdatum.*

Robotpak

De Japanse uitvinder en miljardair Yoshiyuki Sankai is de tegenhanger van de fictieve Tony Stark die als Iron Man gewelddadige superschurken aanvalt. Net als Stark bouwde Sankai een robotpak, maar dan met vreedzamere bedoelingen. Zijn robotpakken worden gebruikt om invaliden te helpen om te lopen en om zware dingen te tillen. Na de kernramp bij Fukushima werden Sankai's pakken gebruikt bij het opruimen van nucleair puin. *Hoe duur een robotpak is valt niet te achterhalen maar het feit dat Sankai miljardair is, zegt eigenlijk al genoeg.*



Stuntrobot

Disney is bezig met een stuntrobot die vliegend door de lucht salto's maakt en superheldposes aanneemt. De robot wordt ontwikkeld voor de pretparken van de mediagigant. Het doel is de pretparken een robot te leveren die dezelfde stunts kan uitvoeren als de karakters in de verschillende superheldenfilms die Disney produceert. Wie verwacht dat deze vliegende stuntrobot op een dag de wereld overneemt komt bedrogen uit. De robot kan namelijk nog niet eens lopen.

⚡ De Pavlok

Stoppen met roken? Dit kwaadaardige neefje van de Fitbit leert gebruikers slechte gewoontes af door ze een elektrische schok te geven. De armband wordt op de markt gezet met de leus "driehonderdvijftig volt draagbare wilskracht". Vrienden en familie kunnen door middel van een app ook vanaf een afstandje schokken toedienen. Een perfect cadeau dus voor die vervelende huisgenoot die niet kan stoppen met zeuren over de afwas. *Wie ook zijn eigen gedrag of dat van een huisgenoot wilt verbeteren moet diepe zakken hebben. De Pavlok kost \$295,-.*



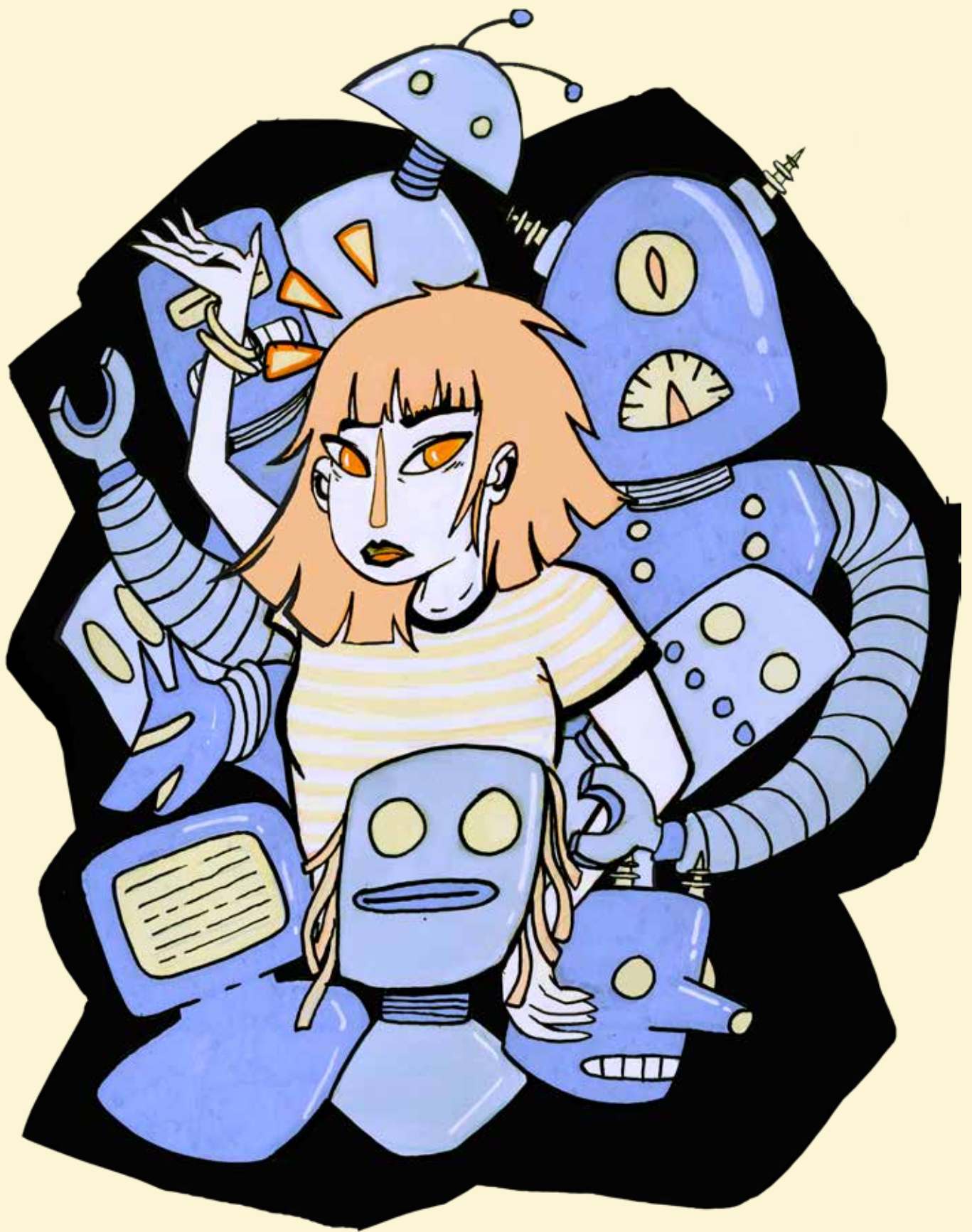
➤ Clocky, het vervelende alarm

Nog even doorslapen? Met Clocky wordt dat moeilijk. Clocky werkt eerst als een normale alarmklok, tot je voor de tweede keer op snooze drukt. Dan springt Clocky van je nachtkastje en rijdt hij door de kamer tot je opstaat en het alarm uit zet. Of wakker worden hier leuker van wordt weten we niet, maar dát je wakker wordt is zeker. *Ook moeite met opstaan? Clocky is al te koop vanaf €16,95.*



↑ Razor Turbo Jetts

Wie geen zin heeft om te lopen kan zijn hart ophalen met de Razor Turbo Jetts. Bind deze wieljes onder je schoenen en zoef elektrisch door de straten. Hoewel het klinkt als kinderspeelgoed, maakt de fabrikant ook Jetts die *compatible* zijn met schoenmaat 45. Het design van de Jetts laat te wensen over, maar dat draagt alleen maar bij aan het 'zo-slecht-maar-ik-wil-zetoch-hebben'-gevoel. *De Turbo Jetts zijn voor €119,- te koop bij Blokker.*



Robotisering

Wie heeft er in 2030 nog een baan?

Studenten van nu moeten voorbereid worden op de veranderende arbeidsmarkt waarin robots en computers steeds meer werkzaamheden zullen overnemen. “Er zijn optimisten die zeggen dat we naar een leven zonder werk gaan.”

Tekst Arold Roestenburg

Illustraties Nienke van Duuren

“Wat robots nu en in de toekomst kunnen, wordt steevast overschat. De technologische industrie heeft er namelijk baat bij meer te beloven dan ze kan leveren”, zegt Michel van Dartel, lector Mensgericht Creëren bij het Expertisecentrum voor Kunst, Design & Technologie van Avans. “Hoe groter de vergezichten, hoe meer investeerders. Dat sijpelt door in het idee dat robots mensen uit de arbeidsmarkt zullen verdringen. Maar dat is niet helemaal waar.” Als het gaat om robotisering van de arbeidsmarkt wordt vaak een beeld geschetst waarbij vooral de lager opgeleiden de dupe zijn. Onzin, meent Ineke van Kruining, docent bij Avans. Ze doet onderzoek naar digitale technologie en de arbeidsmarkt. “Je moet naar drie zaken kijken: zijn de taken handmatig of routinematig en is er sprake van interactie met andere mensen? Een loodgieter bijvoorbeeld blijft voorlopig werk houden. Zijn werk is handmatig en meestal niet routinematig.” Een hoger opgeleide die vooral bezig is met het invoeren, beheren of controleren van data moet daarentegen op termijn wel vrezen voor zijn baan.

Inhoudsloos

Van Dartel maakt zich vooral zorgen over het feit dat robots ons werk inhoudsloos maken. Dat we geen voldoening meer hebben in wat we doen. “In het begin bouwden mensen een hele auto, daarna werd het werk opgedeeld in onderdelen omdat dat efficiënter is. De vervreemding tot het eindproduct die dat oplevert wordt doorgezet in de robotisering van productie. Vroeger controleerden douaniers je paspoort op Schiphol. Dat is overgenomen door een machine. Nu staan er mensen naast de machines die je paspoort checken om je door het poortje te loodsen. Dat lijkt inefficiënt, maar die mensen zijn simpelweg goedkoper dan douaniers. Maar denk je dat zij zich op eenzelfde manier verbonden voelen met de veiligheid van Schiphol als een douanier?”

“Het is belangrijk dat je kritisch kunt denken”, vindt Van Dartel. “Technologie werkt vooral bij werkzaamheden die

je kunt standaardiseren. Robots worden steeds slimmer en creatiever, maar machines blijven het afleggen tegen de mens als het gaat om het bedenken van waar de oplossingen die zij leveren toe dienen.”

Volgens de lector moet Avans in de opleidingen daarom meer de nadruk leggen op kritisch denken. “De echte stappen in de ontwikkeling van een domein worden niet gemaakt door het slimmer uitvoeren van taken, maar worden gemaakt door kritische denkers die de taken (her)definiëren.”

Voeling met de arbeidsmarkt

Van Kruining vindt dat de economisch-administratieve opleidingen van Avans goed inspelen op die veranderende arbeidsmarkt. “Studenten Human Resource Management komen bijvoorbeeld niet pas na hun afstuderen in aanraking met het bedrijfsleven. Al vanaf het eerste jaar werken zij in de praktijk. Die voeling met de arbeidsmarkt wordt steeds relevanter.”

Een ander voorbeeld is de opleiding Accountancy. “Het meeste rekenwerk wordt tegenwoordig gedaan door de computer. Daarom is de inhoud van de opleiding aangepast. De sociale en adviesvaardigheden van een accountant zijn belangrijker geworden.”

“Ik maak me niet druk om de toekomst”, zegt Julius Steinmeijer. De derdejaarsstudent Human Resource Management in Breda heeft meegedaan aan het onderzoek van Van Kruining naar de toekomst van de arbeidsmarkt. “Het was in zekere zin wel een *eye opener* voor mij. Mede door het onderzoek ben ik me meer gaan focussen op de combinatie van hr en IT. Dat zit niet in het curriculum van de opleiding. Het is iets wat ik op eigen initiatief gedaan heb.” Julius heeft bewust een stage gekozen waarbij hij de schakel vormde tussen ICT'ers en de hr-afdeling tijdens een groot ICT-project. →

Revolutie

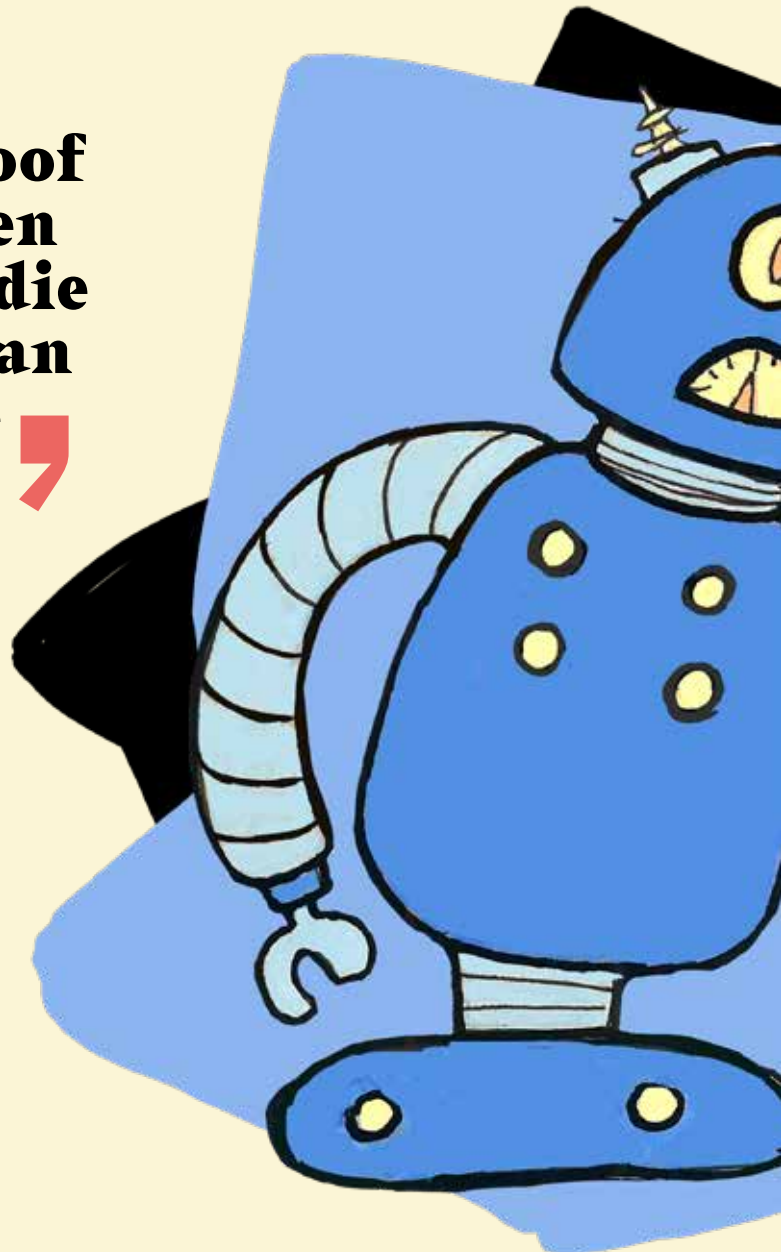
Overigens is de hele technische revolutie niet van vandaag of gisteren. “Typemachines zijn ook techniek”, zegt Van Kruining. “Sta er maar eens bij stil hoeveel techniek je nu al dagelijks gebruikt: alleen al de smartphone en laptop. Of neem de banken en het verzekeringswezen. Daar zijn de afgelopen jaren enorm veel banen verdwenen door automatisering. Maar dat is het resultaat van automatisering die al in de jaren 60 van de vorige eeuw is begonnen.”

Ondanks de toenemende automatisering is Van Kruining positief over de kansen van Nederlanders op de toekomstige arbeidsmarkt. “Anders dan in andere landen wordt er in Nederland al beleid gevoerd op dat gebied. Denk aan de oproep tot leven lang leren. Bovendien is Nederland een redelijke voorloper in technologie en hebben we echt een poldercultuur. Niet alles wordt aan de markt overgelaten. Overheid, bedrijven en werknemers zijn daarover ook met elkaar in gesprek.”

“We moeten wél waken voor een kloof tussen digibeten en digitalen, mensen die wel om kunnen gaan met technologie”

Digibeten en digitalen

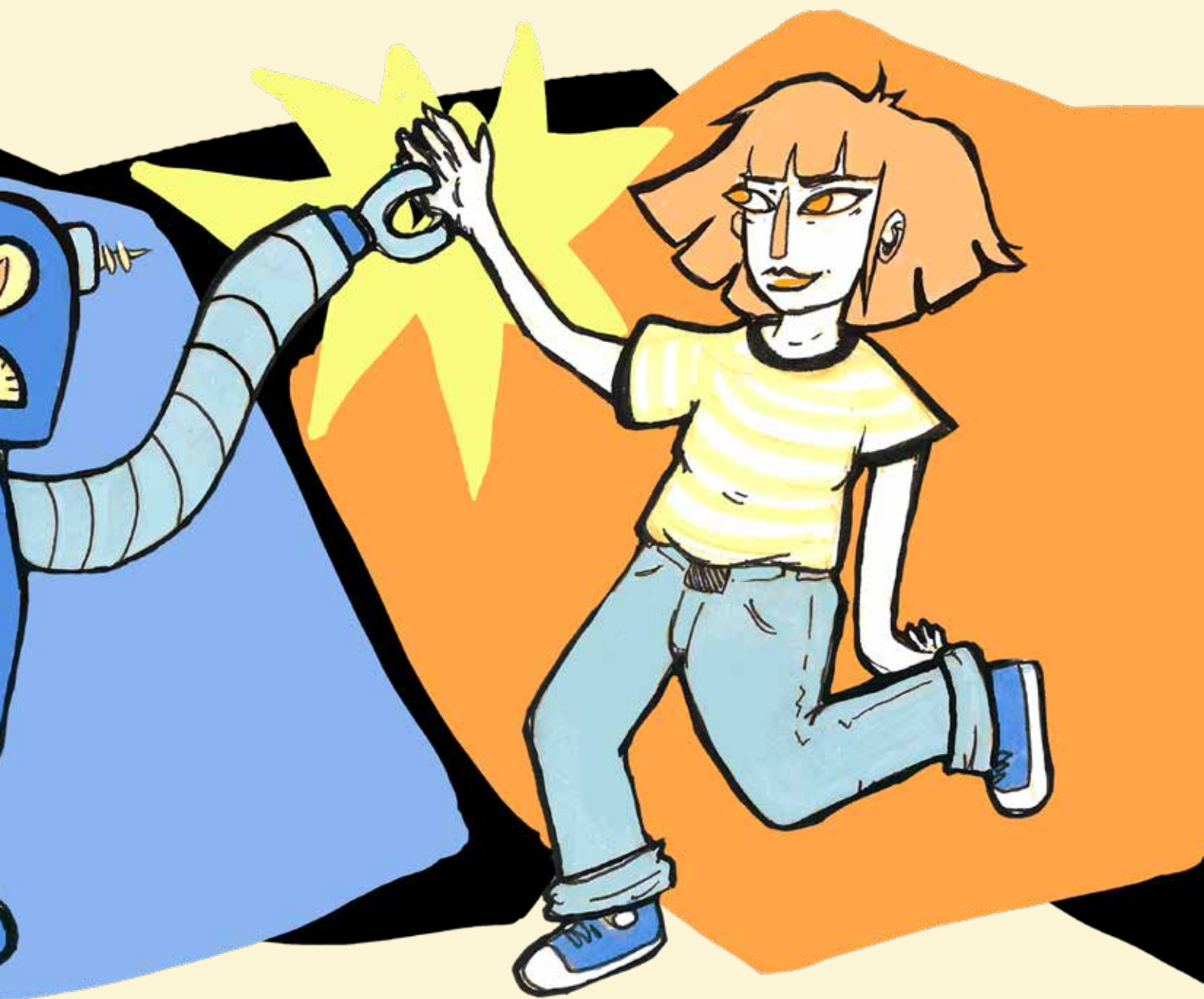
“We moeten wél waken voor een kloof tussen digibeten en digitalen, mensen die wel om kunnen gaan met technologie. Studenten Verpleegkunde of Social Work zullen in de toekomst steeds meer met apparaten moeten werken”, zegt Van Kruining. “Eigenlijk zou elke opleiding een combinatie met informatica moeten hebben”, vindt Julius. “Misschien moet je het niet verplicht stellen want niet iedereen wil die kant op, maar je moet studenten op z’n minst de keuze geven. Bijvoorbeeld als minor.” Zelfs als opleidingen zich aanpassen, bieden sommige studies meer toekomstperspectief dan andere. “Op termijn zal er minder werk zijn in de economisch-administratieve beroepen. Dat is gewoon zo.” In de technieksector zit je voorlopig nog wel goed. Net als in de verpleegkunde. “Als het gaat om bijvoorbeeld coaching denk ik dat er in de toekomst nog veel kansen liggen”, zegt HRM-student Julius. “En in de combinatie tussen hr en data gaat er veel gebeuren. Ik wil daarom afstuderen bij een bedrijf dat daarmee bezig is. Het zal lastig zijn om daar binnen te komen omdat dergelijke bedrijven liever niet willen dat anderen bij hun data kunnen.”



Slaaf

Van Kruining gelooft niet in een toekomstbeeld waarin de mens slaaf wordt van de machines. "Dat zou enorm ironisch zijn. Het woord robot is Tsjechisch voor slaaf." Maar dat in de toekomst steeds meer taken worden overgenomen door robots is een gegeven. "Nu slaat de verhouding nog door richting menselijke arbeid, maar daar zal een evenwicht in komen. Het zal meer draaien om samenwerking met robots: cobots. Een hypotheek aanvragen is al een samenspel met een slimme machine, dat breidt zich ook uit naar bijvoorbeeld Verpleegkunde of Social Work wanneer de

robot medicijnen verstrekt of de computer een advies geeft over de alternatieven bij uithuisplaatsing." En een toekomst waarin robots de slaaf van mensen zijn? "Er zijn optimisten die zeggen dat we naar een leven zonder werk gaan. Robots doen dan alles voor ons", zegt Van Dartel. "De grootste zorg van de mens is dan hoe we onze tijd gaan besteden. Hoe voelen we ons dan nog nuttig?"



Hacken

Niet de computer maar de mens

Bij cyberaanvallen denk je waarschijnlijk aan nerds achter meerdere computerschermen. Maar social engineering, de meest voorkomende vorm van hacken, is een stuk minder hightech. De hacker richt zich op de zwakste schakel in de computerbeveiliging: de mens.

‘Wij bestaan 25 jaar en wie jarig is deelt uit. Je maakt kans op deze €500 cadeaukaart. Jij bent geselecteerd als een van de mogelijke winnaars! Deze €500 cadeaukaart ligt voor je klaar! Doe nu mee om je kans te verzilveren! En hopelijk heb jij binnenkort deze €500 cadeaukaart in huis! Het enige wat je hoeft te doen is op de button ‘maak nu kans’ klikken!’

Nee, natuurlijk ben je niet zo dom om op dit soort nepberichten te klikken. Wie doet dat wel, denk je. Nou, véél meer mensen dan je kunt geloven.

Bijna één op de drie medewerkers van Avans klikt op phishing mails. Dat bleek in 2014 uit een test van het Computer Security Incidents Response Team van Avans. Als test werden drie mails gestuurd naar in totaal 4.500 mailadressen. De mails waren gebaseerd op echte phishing mails die bij Avans binnenkwamen. Eén mail was duidelijk nep, van een extern Gmail-account én had veel schrijffouten (240 clicks). De tweede mail was lastiger te herkennen, omdat die van een niet-bestaand @avans.nl adres kwam en netter geschreven was (490 clicks). De derde mail was een bijna niet van echt te onderscheiden mail van postmaster@avans.nl, een adres dat vaker gebruikt wordt door Avans (487 clicks).

Het openen van zo’n mail is pas de eerste schakel. Door het openen én het laden van de afbeeldingen, ben je er toch ‘inetrapt’. “Dat is voor de afzenders al genoeg informatie. De verzenders weten dat ze een actief account hebben, succesvol door je spamfilter zijn gekomen en zullen nog meer mails

sturen”, zegt

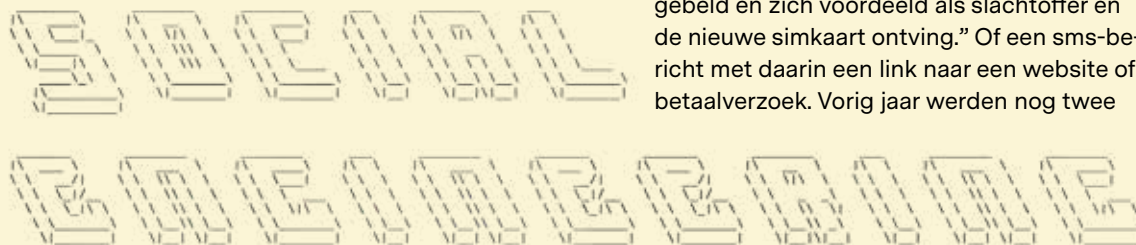
Dajo Hofman, student Informatica en lid van studievereniging ERROR418. “Klik dus nooit op ‘afbeeldingen laden’ als je niet weet van wie die mail afkomstig is.”

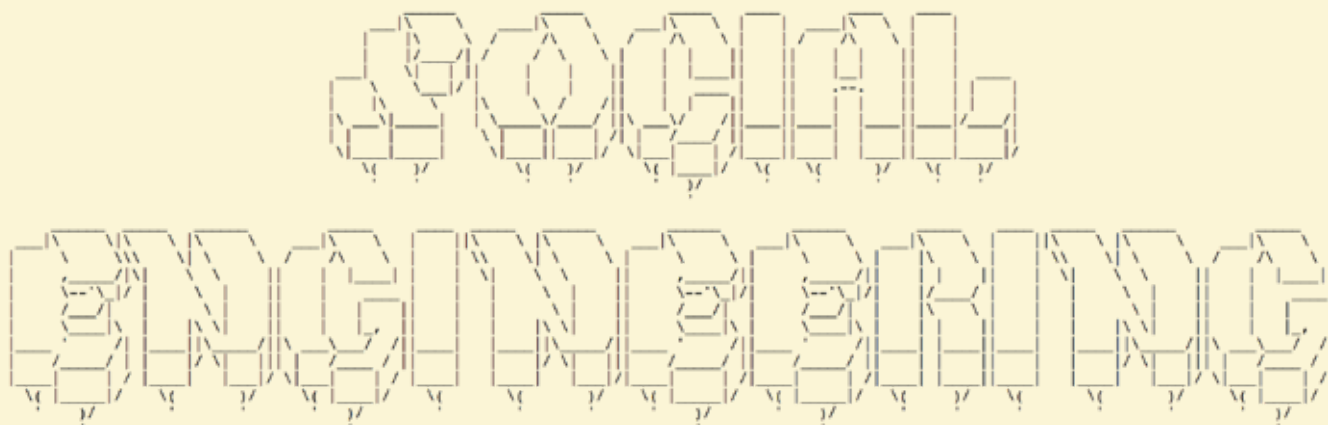
Phishing is de meest voorkomende vorm van social engineering. “*Social engineering is still the engine of many cybercrimes*”, schrijft Europol alarmerend in zijn laatste onderzoek naar cybercrime, *Internet Organised Crime Threat Assessment* (IOCTA). Waarom social engineering? Mensen met een beetje kennis van hacken weten dat iets niet zomaar gekraakt is. Wil een hacker toegang tot iets, kan het uren of dagen al dan niet weken duren tot het lukt. Maar waarom kiezen voor de moeilijke weg als het ook gemakkelijker kan? Met social engineeringtactieken kan de hacker binnen luttele minuten de benodigde gegevens verkrijgen.

In hetzelfde rapport schrijft Europol:

“Criminelen gebruiken social engineering voor verschillende doeleinden: het verkrijgen van persoonlijke gegevens, het kapen van accounts, het stelen van iemands identiteit, geldfraude of het gebruiken van informatie van de slachtoffers om hen dingen te laten ondernemen tegen hun wil in. Zoals geld overmaken of nog meer persoonlijke informatie delen.”

De tweede meest voorkomende vorm van social engineering, is *vishing*, net als phishing maar dan via de telefoon. Denk aan: registreren met een verificatiecode via sms. Dajo: “Er zijn gevallen bekend waarbij de aanvaller de telefoonmaatschappij heeft gebeld en zich voordeed als slachtoffer en de nieuwe simkaart ontving.” Of een sms-bericht met daarin een link naar een website of betaalverzoek. Vorig jaar werden nog twee





jongens opgepakt omdat ze met behulp van Tikkie-phishingsites inbraken op bankrekeningen. De tieners boden spullen te koop aan op Marktplaats. Ze vroegen geïnteresseerden om 1 eurocent over te maken met de terugbetaalapp Tikkie om zogenaamd de identiteit van de persoon in kwestie te verifiëren.

Maar het hacken kan nóg simpeler al dan niet smeriger. De derde vorm van social engineering is impersonatie, waarbij in eerste instantie niet direct tech komt kijken. “Een hacker kan bijvoorbeeld naar het restaurantgedeelte van een groot kantoorgebouw gaan en meekijken over de schouders van gebruikers die op hun tablets of laptops werken. “Zo kan een groot aantal wachtwoorden en gebruikersnamen worden verzameld, zonder ook maar een e-mail te versturen of een regel viruscode te schrijven”, schrijft beveiligingsbedrijf Kaspersky. Dajo refereert aan YouTubevideo’s van Jayson E. Street. Op z’n gemak loopt hij een kantoor binnen. Hij doet zich voor als medewerker van het bedrijf, krijgt toegang

tot het gebouw en kan gemakkelijk bij de computers. Het vergaren van data is zo een koud kunstje. “Log daarom uit als je bij je computer wegloopt. Dat is een voorbeeld van hoe heel veel mensen gehackt worden.” Laatst nog dacht een medestudent van Dajo dat hij gehackt was op zijn Reddit-account. “Bleek dat hij had ingelogd op de computer van een medestudent, maar daarna niet meer had uitgelogd. Die mede-student abonneerde hem op op subreddits met *Not Safe For Work-topics*.”

Heeft een hacker toegang tot één account, dan is toegang tot de rest appeltje-eitje. De beste manier om jezelf te beveiligen? Dajo: “Gewoon geen internet gebruiken.” Dat is misschien wat rigoureuus. Wat je dan het beste kunt doen? “Voor alles een ander wachtwoord laten genereren en bewaren in een wachtwoordkluis met een heel sterk meesterwachtwoord. Overal uitloggen: op computers, laptops, accounts én openbare wifi-netwerken. En updates altijd uitvoeren. Die zijn er niet voor niets.”

Tips om je weerbaar te maken tegen social engineering

1. Maak je wachtwoorden in geen enkel geval bekend aan anderen (ook niet aan IT-medewerkers).
2. Deel geen interne informatie met buitenstaanders.
3. Vergrendel je computer of laptop als je je werkplek verlaat.

4. Laat geen informatie bij de printer achter.
5. Verifieer de identiteit van de gesprekspartner wanneer er wordt gevraagd om vertrouwelijke gegevens.
6. Sla vertrouwelijke informatie nooit lokaal of op een privé-pc op.
7. Iets verdachts gaande? Alarmeer de verantwoordelijke.

NET AFGESTUDEERD

‘Cyber security is geen tastbaar gevaar zoals een brand’

Oud-student Tessa Mulders verdiept zich voor haar master Crisis & Security Management en scriptie in cyber security, specifiek gericht op de drinkwatersector in Nederland.

Tekst Merel de Bruijn
Fotografie Pleunie van Raak

“Privacy is een interessant onderwerp. Wat is het nou echt en waar gaat het over? *Cyber security* en de gevolgen daarvan lijken voor veel mensen een ver-van-hun-bed-show. Ze denken: mij overkomt niks, ze zien de risico’s niet. Het is abstract, niet zo tastbaar als een brand, waarvan iedereen direct de gevaren kan inschatten. Maar naast grote hacks kunnen het ook kleine dingen zijn. Als jij op Avans even wegloopt en je laptop vergeet te vergrendelen, kan er zo iets gebeuren. Of wanneer je een vreemde USB-stick gebruikt die besmet blijkt te zijn.

De gevolgen van de hacks bij de haven van Rotterdam en enkele ziekenhuizen vorig jaar waren natuurlijk vervelend, maar vielen nog best mee. Voor hetzelfde geld zijn de gevolgen bij een volgende grote hack veel erger.

Minister verantwoordelijk

Als een *cyber attack* plaatsvindt op een van de beleids-terreinen van Infrastructuur en Waterstaat (IenW), zal de minister daar uiteindelijk verantwoordelijk voor worden gehouden. Cyber security is dan ook een thema waar binnen IenW steeds meer aandacht voor is. Tot een paar jaar geleden was het niet op een specifieke plek binnen het ministerie belegd. Iedereen wist iets af van cyber security. Nu komt meer en meer het besef dat er een generieke strategie moet komen en ik merk dat veel mensen er druk mee bezig zijn.

Drinkwatersector

Voor mijn afstuderen focus ik me op het thema cyber security, specifiek op de drinkwatersector en hoe die data-uitwisseling beschermd is. De drinkwatersector is complex omdat hij geprivatiseerd is. Enerzijds zijn drinkwaterbedrijven verplicht om de wetten op het gebied van cyber security vanuit de overheid toe te passen.

Anderzijds moeten die bedrijven dat zelf regelen. Daar zijn kosten aan verbonden. De kans op frictie is reëel: de overheid verplicht iets, maar het bedrijfsleven moet ervoor opdraaien omdat bij wet is besloten dat een bepaald bedrijf als ‘vitaal proces’ is gekwalificeerd. Zij hebben daar niet zelf voor gekozen.

Ervaring in de publieke sector

Het is niet ondenkbaar dat zo’n hack als in de haven van Rotterdam ook binnen de drinkwatersector kan gebeuren. In mijn scriptieonderzoek wil ik toetsen hoe de bescherming vanuit de overheid geregeld is, door te kijken naar bestaande wetten, frameworks en uitkomsten van onderzoeken door externe partijen. Ik focus me niet op een bepaald worst case scenario, maar ik kijk in het algemeen naar wat er gedaan wordt om cyber security in de drinkwatersector te waarborgen.

Ervaring opdoen binnen de publieke sector, specifiek de overheid, is een bewuste keuze. Bij een bedrijf dat gespecialiseerd is in veiligheid staat geld centraal. Binnen de publieke sector is dat niet zo. De taak van de overheid is immers om haar burgers te beschermen. Alle collega’s zien daar ook het belang van in.

De vier jaar bij Avans zijn voorbij gevlogen. Integrale veiligheid is een heel brede opleiding en je krijgt van veel aspecten wat mee, variërend van bijvoorbeeld externe veiligheid tot sociale veiligheid. Toch was ik na mijn afstuderen aan Avans nog niet klaar voor het werkveld. De opleiding vormt een goede basis voor de master Crisis & Security Management in Leiden die ik nu volg.

Naam Tessa Mulders

Opleiding 2017 afgestudeerd bij Integrale Veiligheid in Breda

Nu master Crisis & Security Management in Leiden.
Werkstudent bij het Departementaal Coördinatiecentrum
Crisisbeheersing van het Ministerie van Infrastructuur en
Waterstaat (DCC-IenW)



A full-page photograph of a young woman, Emma Guitink, in a field hockey stance on an artificial turf field. She is wearing a dark blue long-sleeved jersey with white accents on the collar and sleeves, dark shorts, white socks, and blue athletic shoes. She is holding a field hockey stick with both hands, positioned to strike a ball. The background shows a chain-link fence and trees under a clear sky. A pink text box is overlaid in the upper right corner.

Lange tijd combineerde Emma Guitink hockeyen op topniveau met haar opleiding Fysiotherapie. Tot ze vorig jaar haar enkelbanden scheurde. “Ik heb veel opgegeven voor hockey.”

PERSOONLIJK

‘Ik mis vooral het bekaf zijn na een training’

Tekst Suzanne Wolters

Fotografie Loet Koreman

Deze zomer was Emma Guitink, derdejaarsstudent Fysiotherapie in Breda, te zien in *18 in 2018*, een special van actualiteitenprogramma Nieuwsuur. “Op Facebook stond een oproep van het programma, ze waren op zoek naar een topsporter”, vertelt Emma. “Mijn vader had me daaronder getagd.” Emma las de oproep, maar deed er verder niets mee, tot Nieuwsuur haar een bericht stuurde. “We hebben één middag gefilmd, op mijn kamer en op de hockeyclub. Ik had verwacht dat ze met me in gesprek wilden over topsport, maar het ging over social media, klimaatverandering en hoe ik de wereld zag. Daar was ik niet echt op voorbereid. Het is mooi gefilmd, vooral met de drone bij de hockeyclub, maar ik herken mezelf er niet echt in.”

Nieuwe stad, nieuwe club

Over topsport heeft Emma genoeg te vertellen. Ze was net zeventien toen ze in haar eentje naar Breda verhuisde om bij hockeyclub Push op hoog niveau te spelen. Met haar team, meisjes A1, hockeyde ze tegen de beste clubs van Nederland. “Ik kwam naar een stad en een club waar ik niemand kende. Vijf keer per week trainde ik en in het weekend speelde ik een wedstrijd.”

Discipline

“Ik ben heel gedisciplineerd”, zegt Emma. “Als ik iets wil, dan bereik ik het. Daar stop ik al mijn energie in.” Dat geldt niet alleen voor hockeyen op het hoogste niveau, ook voor school. “Mijn propedeuse heb ik in één keer gehaald, zonder herkansingen. Ik had de topsportstatus, zodat ik lessen

mocht afzeggen als ik moest trainen. Maar bij mijn opleiding is het lastig om praktijklessen te missen.”

Tijdens een praktijkles in het tweede jaar ging het mis: Emma’s enkelbanden scheurden. “Tijdens een krachttraining scheurde zo’n beetje alles af wat kon afscheuren.” Hockeyen was niet meer mogelijk. In plaats van vijf keer per week op het veld, zat ze op de bank te kijken naar haar teamgenoten. “Het was een lastige periode. Ik wilde zelf hockeyen. Daar heb ik het erg moeilijk mee gehad. Ik heb veel opgegeven om op dat niveau te kunnen spelen.”

Vrije tijd

In het nieuwe seizoen is Emma gestart in het team Dames 2, dat speelt in de reserve hoofdklasse. “Op dit moment is dat het hoogst haalbare voor mij. Het is goed zo. Ik loop stage, ik heb een vriend en ik wil graag af en toe naar huis. Ook ga ik op zoek naar een bijbaan in de zorg. Ik heb nog nooit gewerkt doordat ik altijd met hockey bezig was.”

De Fysiotherapiestudent traint nu twee keer per week twee uur, speelt in het weekend een wedstrijd en fitnest regelmatig. “Ineens heb ik veel vrije tijd, dat ben ik niet gewend. Ik weet ook niet zo goed wat ik ermee moet doen. Ik was gewend aan alsmaar doorgaan.”

Emma: “De trainingen met de A1 mis ik soms wel, vooral het bekaf zijn na afloop. Ik ben heel fanatiek. Ik heb graag een doel om naartoe te werken. Misschien dat ik ooit de ambitie nog heb om bij Dames 1 te spelen, maar daar moet ik dan veel voor opgeven. Ik heb inmiddels ook andere interesses.”

Avansstudent woont samen met 45 statushouders

Tekst en fotografie Naz Taha

Ben Brandon Barichovicht Rivas, tweedejaarsstudent International Business bij Avans in Breda, woont al negen maanden samen met ongeveer 45 statushouders in het Koetshuis aan de Seminarieweg in Bavel.



Aan een tafeltje in de tuin van 't Koetshuis vertellen Avansstudent Ben Brandon Barichovicht Rivas en vier van zijn huisgenoten over hun bijzondere woonsituatie. De student werd huismeester van 't Koetshuis nadat hij een oproep zag op de website van *Punt*. Gratis woonruimte voor studenten die interesse hadden in het samenwonen met vluchtelingen. Voorwaarde was dat diegene huismeester zou worden, om zo de boel in het gareel te houden.

De Syrische Farah steekt vrolijk van wal. "De sfeer is hier heel relaxed", vertelt ze in behoorlijk soepel Nederlands. "Ik kom in aanraking met zoveel verschillende nationaliteiten!" Dat één van de huismeesters de Nederlandse Ben Brandon

is, noemt Farah een 'zegen'. "Ik wil heel graag zo snel mogelijk de taal leren. Dankzij hem praat ik veel Nederlands. Dat is fijn." Bashar al Khouri, eveneens een Syriër, vult haar aan: "Als er geen Nederlandse bewoner zou zijn, dan was ik eerder geneigd om Arabisch te praten met bewoners die dat ook kunnen."

Geen spijt

“Veel mensen zijn bevooroordeeld over vluchtelingen”, zegt Ben Brandon, die sinds januari van dit jaar in ‘t Koetshuis woont. “Zelfs mijn ouders begrepen in eerste instantie niet waarom ik hier mijn intrek nam.” Maar spijt van zijn keuze heeft de tweedejaarsstudent International Business nooit gehad.

“Ik heb hier zoveel bijzondere mensen ontmoet.” Hij wijst naar de Syrische bewoner Bashar al Khouri en vervolgt: “En ook vrienden gemaakt. Bashar en ik praten vaak en roken samen shisha.” De Somalische Asho haakt even later aan en mengt zich meteen in het gesprek: “We eten af en toe samen, want eten zorgt volgens de Somalische traditie voor verbroedering.” Ben Brandon vult haar aan: “Asho kookt weleens Somalisch voor mij en ik Nederlands voor haar. De Somalische gerechten zijn erg lekker.” Welke Nederlandse specialiteit Asho lekker vindt? “Pannenkoeken!”, roept ze enthousiast.



Vergeleken met de voorgaande opvangplaatsen, voel ik me hier het meest thuis

Tekle

Pittige klus

Als huismeester heeft de Avansstudent veel verantwoordelijkheid. Hij moet bijvoorbeeld zorgen dat het huis schoon blijft en dat bewoners zich aan de avondklok houden.

“Af en toe best een pittige klus”, erkent hij. “Er wonen hier veel tieners, en die vinden het niet altijd leuk als ik ze kom vertellen wat er moet gebeuren.” Bashar knikt naar zijn Nederlandse vriend. “Ja, dat is echt de leeftijd. Je moet veel geduld hebben, want pubers weigeren soms hun taken te doen.”

Vooraf het opstellen van regels en het schoonhouden van het huis ging niet vanaf het begin goed, geeft de student toe. “Behalve tegendraadse tieners, vormt de taal soms een barrière.” De bewoners komen uit onder meer Eritrea, Sierra Leone, Syrië, en Somalië. Sommigen spreken geen Engels en ook nog geen Nederlands. “Soms praten we dus met handen en voeten”, vertelt Ben Brandon. →



Schoonmaakrooster

Ook Tekle uit Eritrea, Asho uit Somalië en Bashar uit Syrië, zijn nu huismeesters. “Dat scheelt een hoop, want zij hebben net zoals ik verantwoordelijkheidsgevoel én spreken ieder een andere taal.” En omdat de bewoners een schoonmaakrooster en huisregels hebben, gaat het tegenwoordig allemaal goed. Soms trappen de bewoners een balletje samen, of doen ze een pingpongwedstrijd. Ben Brandon: “Maar iedereen heeft ook zijn of haar eigen dingen. Ik trek me vaak genoeg terug op mijn kamer omdat ik druk ben met mijn studie. Maar als er wordt gekookt, mag ik altijd mee-eten. Syrisch, Eritrees, Somalisch, ik heb veel keus.”

“**Als er wordt gekookt, mag ik altijd mee-eten**”

Ben Brandon



Heimwee

De meesten aan tafel voelen zich al redelijk op hun gemak in Nederland, al geven sommigen toe dat ze af en toe heimwee hebben. “Vergeleken met de voorgaande opvangplaatsen, voel ik me hier het meest thuis”, vertelt de Eritreeër Tekle.

“Mensen zijn bang voor het onbekende”, zegt Ben Brandon. “De belangrijkste les die ik heb getrokken uit deze ervaring is toch wel dat we meer op elkaar lijken dan we denken. Je moet je er alleen wel voor openstellen.”

**Ik kom in
aanraking
met zo veel
nationaliteiten!**

Farah

Studentenkamer

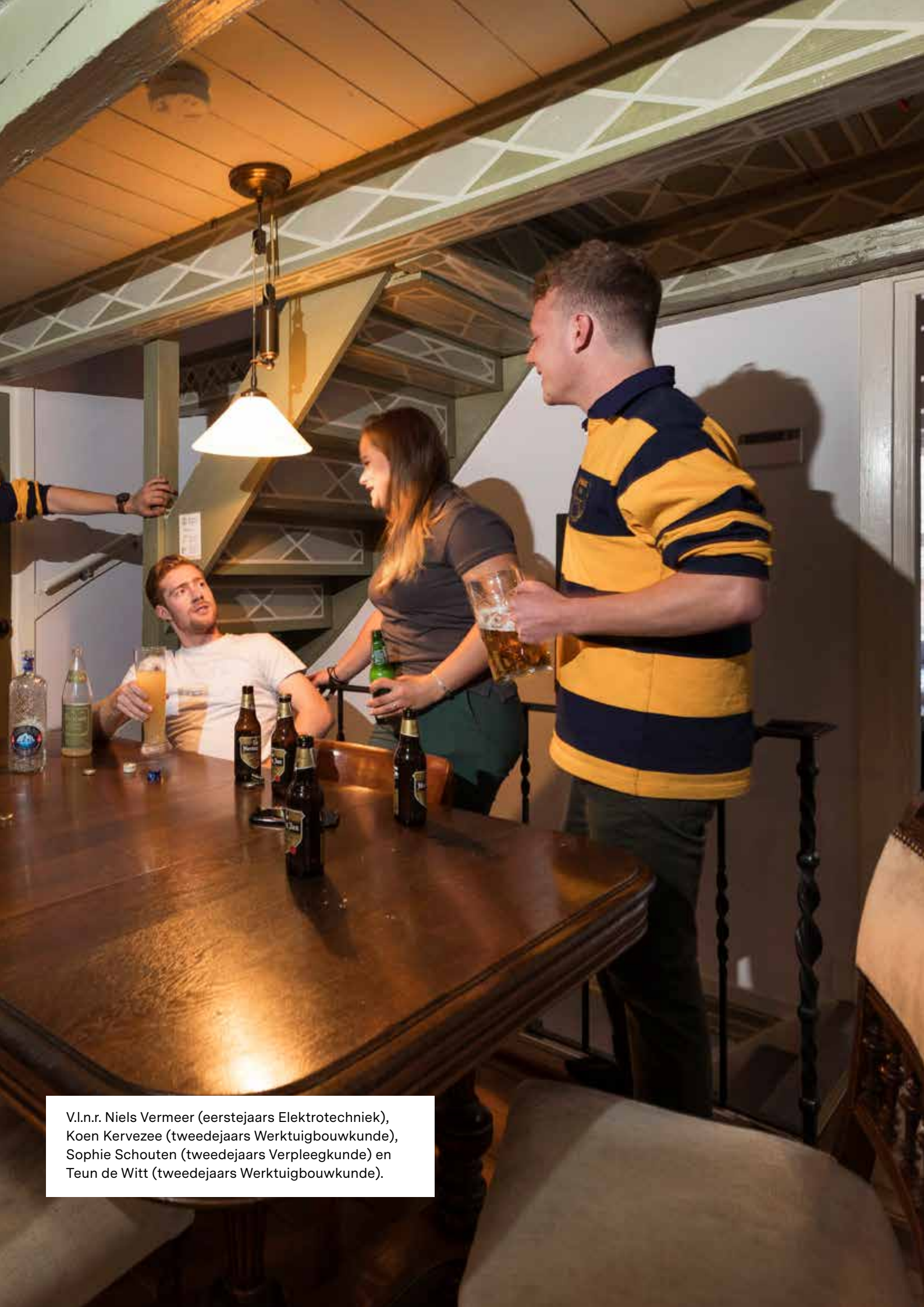
Fotografie Beeldveld/Wilfried Scholtes

“Troebel perensap helpt echt tegen een kater”

In veel huizen staat het avondeten centraal. Niet in het nog naamloze monumentale huis van Teun, Koen, Niels en Sophie dat ze vorig jaar betrokken. Daar is het het ontbijt dat de Avansstudenten verbindt. “Er gaan dozen eieren per week doorheen.”

Een bizarre upgrade, noemen de vier huisgenoten het oude pand in het centrum van Den Bosch. Sinds een paar maanden wonen de drie mannen en Sophie daar samen. “Het ligbad”, noemt Sophie als pluspunt van het onderkomen. En unaniem: “De vaatwasser!” De keuken is sowieso prachtig voor een studentenhuus. Of er veel samen gekookt en gegeten wordt? “Alle studentenhuizen zeggen altijd dat ze veel samen eten ’s avonds. Wij ontbijten juist samen.” “Elke ochtend worden er eieren gebakken”, vertelt Koen. “Meestal door Niels.” De rest begint te lachen. Teun: “Dan steekt hij zijn hoofd door mijn deur en vraagt hij of ik gebakken eieren wil.” “Minimaal twee eieren, soms drie. En zonder spek geen ei!”, licht Niels toe. “Ik probeer de dooier altijd heel te houden.” Sophie: “Heel af en toe eet hij ze ook scrammbled.” “Wij hebben ook een speciaal ontbijt, toch Teun”, komt Koen tussendoor. Teun knikt beamend. “Yoghurt met havermout, banaan en honing.” Teun vult aan: “Soms rennen we dezelfde ochtend nog naar de supermarkt als we daar iets voor missen.” En Sophies’ ontbijt? “Meestal eieren. Tenzij ik de avond ervoor echt te veel heb gezopen.” Zoals de vorige avond. En die fles troebel perensap op tafel? “Daardoor krijg je geen kater, echt géén grap! Zoek het maar op, het is zelfs bij de NOS geweest”, reageert Koen. “Ik heb zowat de hele studentenvereniging Animoso aan het sap gekregen.”





V.l.n.r. Niels Vermeer (eerstejaars Elektrotechniek),
Koen Kervezee (tweedejaars Werktuigbouwkunde),
Sophie Schouten (tweedejaars Verpleegkunde) en
Teun de Witt (tweedejaars Werktuigbouwkunde).

Een 'echte Jim Plaum' aan de muur met Walllll

Zoek je nog iets moois voor aan de muur, dan ben je bij Jim Plaum, student Business Innovation in Den Bosch, en zijn vriendin Nina aan het juiste adres. In hun webshop verkopen ze zelfgemaakte fotokunst en prints.

*Tekst Suzanne Wolters
Fotografie Jim Plaum*

Sinds een jaar runnen Jim Plaum, vierdejaars Business Innovation, en Nina Willems samen Walllll, een webshop voor fotokunst en prints. "Het idee ontstond tijdens een vakantie bij Center Parcs", lacht Nina, student Communicatie aan de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen. "Jim maakt zoveel mooie foto's, het zou zonde zijn om daar niets mee te doen." Niet alleen de foto's in de webshop van Walllll zijn zelf gemaakt, ook alle prints heeft het duo zelf ontworpen. Omdat Nina en Jim alleen maar posters van hoge kwaliteit willen verkopen, hebben ze afgelopen zomer geïnvesteerd in een printer.

Voorheen werd alles bij een drukkerij geprint. "Nu komen de foto's veel beter tot hun recht", zegt Nina. Voor hun marketing is de aanschaf van een printer een goede investering geweest. "We kunnen nu sneller sfeerfoto's maken van onze eigen producten. Dat kon eerder niet zo spontaan."

Zoekmachine

Jim en Nina begonnen twee jaar geleden met Tocomfy, een zoekmachine voor meubels. "Maar daar ligt onze focus niet meer op. We richten ons nu op Walllll. Op Instagram heten we nog 'Walllll bij Tocomfy', maar die toevoeging gaat langzaam verdwijnen." Met hun 11.000 volgers delen ze naast foto's van hun eigen producten, nog steeds veel interieurinspiratie. Die interesse voor interieur kreeg Nina van huis uit mee. Jim was vooral bezig met fotograferen, maar is inmiddels aardig thuis in de interieurwereld. "Zo snap ik

bijvoorbeeld nu beter dat we onze communicatie vrouwelijker moeten aanpakken. Negentig procent van onze klanten is vrouw."

Sparen en investeren

Niet alleen particulieren kunnen terecht bij Walllll, Jim maakt ook foto's in opdracht van bedrijven. "Ik heb bijvoorbeeld foto's bewerkt van verschillende panden van een bedrijf en die laten afdrucken op plexiglas. In opdracht van een restaurant heb ik sfeerfoto's gemaakt voor aan de wand. Door die zakelijke opdrachten kunnen we sparen en investeren."





Loon betaalt het duo zichzelf nog niet uit, alles wordt in het bedrijf gestopt. Jim volgt op dit moment een minor Ondernemen aan de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen. “Daardoor kan ik veel met ons bedrijf bezig zijn. Drie dagen in de week heb ik lessen en workshops, de studenten die de minor volgen kunnen zelf aangeven waarover die moeten gaan.”

Doelen behalen

Ook moet de student Business Innovation een aantal zelf opgestelde doelen behalen. “Voor het einde van het jaar willen we vijftien verkooppunten hebben, fysieke én

webshops. Daarnaast moeten onze klanten meer keuze hebben, er moeten straks tweehonderd beelden in de webshop staan.” Een ander doel van WalIII is meer zakelijke opdrachten binnenhalen. “Het gaat allemaal sneller dan verwacht.” Vanwege haar stage kan Nina alleen in de avonduren met WalIII bezig zijn. “Ik zou ook veel willen doen, maar mijn stage goed afronden, vind ik belangrijk. Over twee jaar zijn we allebei klaar met studeren, dan willen we verder met ons bedrijf. Daarom steken we er nu zoveel mogelijk tijd in.”

krap.nl



Wat houd jij over onder de streep?

**Gratis tips om slim
met je geld om te gaan**
Speciaal voor jongeren

